РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

СЕНТЯБРЬ 9 1951

ПИЩЕПРОМИЗДАТ

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ДВАДЦАТЬ СЕДЬМОЙ. Адрес редакции: Москва, ул. Разина, 28

1951 СЕНТЯБРЬ № 9

К. Е. Бабаян

Заместитель Министра рыбной промышленности СССР

За новый подъем рыбной промышленности и досрочное выполнение плана 1951 года

Воодушевленные грандиозными успехами мирного хозяйственного и культурного строительства в СССР, рыбаки-колхозники, рабочие, инженерно-технические работники и служащие еще шире развернули в 1951 г. социалистическое соревнование и упорно ведут борьбу за дальнейший подъем рыбной промышленности.

В письмах к великому вождю народов Иосифу Виссарионовичу Сталину рыбаки-колхозники, рабочие, инженерно-технические работники и служащие Астраханской и Сахалинской областей, Хабаровского края и Латвийской ССР обязались досрочно выполнить государственные планы к 34-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции, а Архангельской, Мурманской и Крымской областей — ко дню Сталинской Конституции и до конца года дать Родине как можно больше рыбы.

Приняв социалистические обязательства, коллективы передовых предприятий и рыболовецких колхозов борются за максимально эффективное использование богатой техники, которой непрерывно насыщается рыбная промышленность, благодаря повседневной заботе нашей партии, правительства и лично товарища Сталина.

В результате самоотверженного труда работников рыбной промышленности план выпуска валовой продукции в I и II кварталах текущего года в целом по рыбной промышленности СССР выполнен на 108%, а за истекшие 8 месяцев выловлено рыбы на 22,3% больше, чем за тот же период прошлого года.

Много передовых бригад, рыболовецких колхозов, команд рыбопромышленных судов и моторно-рыболовецких станций уже выполнили годовые планы. Так, например, Ейская МРС Краснодарского края (директор т. Шмалько) выполнила годовой план добычи рыбы на 116%, Ясенская МРС того же края (директор т. Матюхин) — на 111%.

Рыболовецкие колхозы «Пролетарский» (председатель т. Литвиненко) и «Красный маяк» (председатель т. Киселев) Краснодарского края, «Передовик» (председатель т. Кузнецов) Мурманской области, «10 лет освобождения Севера» (председатель т. Богданов) Архангельской области, «10 лет национального округа Камчатки» (председатель т. Кочетов) и многие другие выполнили свои годовые планы на 120—270%.

Передовая бригада знатного рыбака Краснодарского края т. Черепахи выполнила годовой план на 176%. Весной этого года члены этой бригады выловили по 233 ц рыбы на каждого рыбака при плане 100 ц. Бригада т. Михальченко, добывающая рыбу в Охотском море, выполнила план на 217% и бригада т. Драчева на Камчатке—на 123%.

Команды передовых кораблей Мурманского промыслового флота «Семга» (капитан т. Корехов), «Лосось» (капитан т. Воеводин), «Киров» (капитан т. Баев), «Сельдь» (капитан т. Бурков) и другие к середине августа выполнили годовой план вылова рыбы на 80—85%.

Передовики социалистического соревнования, число которых непрерывно растет, отдают все свои силы делу дальнейшего расцвета нашей Родины, укреплению экономического могущества Советского государства, чем наносят сокрушительный удар поджигателям новых войн.

Социалистическое соревнование непрерывно порождает все новые проявления творческой инициативы и новаторства. Примером творческого почина и новаторства могут служить результаты, достигнутые в области совершенствования ставных неводов. Каспийские рыбаки лауреат Сталинской премии Ф. Т. Беленицын и мастер высоких уловов М. Ф. Хабаров внесли новое в конструкцию ставных неводов, устанавливаемых на небольших глубинах, обеспечив большую устойчивость этих неводов против штормов. В результате широкого обобщения и теоретического обоснования опыта передовиков-новаторов создана конструкция штормоустойчивого невода на Дальнем Востоке. Этот невод, устанавливаемый на больших глубинах, имеет повышенную уловистость. Внесли свой вклад в дело совершенствования ставного неводного лова и работники рыбной промышленности Азово-Черноморья и Прибалтики. Они сконструировали ставной невод на наплавах с креплением за нижнюю подбору. Этот невод хорошо противостоит штормовой погоде и имеет повышенную уловистость.

Таким образом, в результате творческой активности и творческого содружества рыбаков-новаторов, инженерно-технических и научных работников, при обмене опытом между отдельными районами рыбной промышленности, внесены коренные усовершенствования в одно из основных орудий лова—ставные невода.

Творческая мысль передовиков-новаторов бьет ключом во всех многообразных областях рыбной промышленности. Глубоко изучать, научно обобщать и широко распространять этот передовой опыт является первейшей задачей всех работников рыбной промышленности.

На Каспии в нынешнем году большие результаты достигнуты при лове кильки на электросвет. Каспийские рыбаки, успешно освоившие совершенно новый способ лова на электросвет, добыли кильки летом этого года в 9 раз больше, чем в прошлом году.

Как показывают исследования, лов кильки на электросвет может успешно происходить и зимой на больших глубинах. Это даст возможность не только значительно увеличить уловы кильки, но и добывать ее почти в течение всего года, что особенно важно с точки зрения организации более рациональной обработки кильки и повышения качества вырабатываемой из нее продукции.

Перед работниками Каспийского бассейна стоит задача образцово подготовиться к зимнему экспедиционному лову кильки.

Исключительно большое значение для рыбной промышленности имеет широкое внедрение орудий лова из искусственного волокна капрон. Опыт показывает, что орудия лова

из капронового сетного полотна имеют значительные преимущества перед орудиями лова с обычным сетным полотном из растительного волокна. Широкое внедрение искусственного волокна капрон для постройки орудий лова даст возможность сэкономить много государственных средств и повысить уловистость орудий лова.

Одновременно с большими достижениями в рыбной промышленности есть еще много и существенных недостатков.

Наступила осенняя путина — решающий период, от которого зависит успешное выполнение годового плана. Однако руководители рыбохозяйственных организаций Каспийского бассейна не полностью используют благоприятные условия для максимального вылова рыбы осенью. Так, например, Астраханский и Гурьевский рыбакколхозсоюзы допускают неправильную расстановку на промысле рыбаков, не обеспечили выход на лов всех промысловых судов и не использовали всех орудий лова. Только по Астраханской области не участвовали на сетном лове 154 подчалка и 143 реюшки.

Особенное внимание нужно обратить на четкую работу приемно-транспортного флота с тем, чтобы своевременно принимать рыбу от ловца и быстро доставлять ее на обрабатывающие предприятия.

Каспийский бассейн богат разнообразными породами ценных рыб, особенно осетровыми и крупным частиком. Каспийцы должны направлять эти ценные породы в возможно большем количестве для реализации в свежем и мороженом виде.

Нужно добиваться выпуска как можно большего количества копченостей, деликатессных товаров, консервов, слабосоленой рыбы и других улучшенных продуктов.

В I полугодии 1951 г. рыбаки Каспия не выполнили плана и остались в долгу перед государством. Дело чести каспийцев — использовать все возможности и образцово провести осеннюю путину с тем, чтобы выполнить государственный план и принятые социалистические обязательства. К этому у каспийцев есть все возможности.

В ответственный период вступают и азово-черноморцы. Они хорошо работали в I полугодии. В Азово-Черноморском бассейне осенняя путина является решающим периодом, поэтому для успешного завершения плана 1951 г. азово-черноморцы должны закрепить успехи, достигнутые в I полугодии, развить их и досрочно выполнить годовой план. Эту задачу рыбаки-колхозники и все работники рыбной промышленности бассейна должны с честью решить, образцово подготовившись к путине и используя все средства механизации.

Кратковременность осеннего хода хамсы через Керченский пролив при возможной в это время штормовой погоде требует исключительно четкой и организованной работы промыслового флота и орудий лова. При кратковременном лове хамсы в большом количестве особенно важное значение имеет быстрая и бесперебойная приемка и транспортировка улова на перерабатывающие предприятия. Успех путины поэтому зависит также от своевременной подготовки приемно-транспортного флота, обрабатывающих баз и в первую очередь всех средств механизации.

Не менее важной является организация промысла частиковых и других пород рыб, в частности лова кефали и ставриды в IV квартале кошельковыми неводами с сейнеров.

Перед рабочими и инженерно-техническими работниками рыбообрабатывающих предприятий Азово-Черноморского бассейна стоит большая задача по дальнейшему расширению ассортимента и улучшению качества продукции.

Хамса осеннего улова отличается высокой упитанностью, жирностью. Поэтому из нее должны вырабатываться пряные продукты, маринады, а также слабосоленые и мороженые полуфабрикаты для последующей переработки в местах сбыта на высококачественные продукты.

Как в Азово-Черноморском, так и Каспийском бассейнах необходимо еще больше увеличить выпуск пасте-

ризованной зернистой и паюсной икры, являющейся новым видом продукции.

В Азово-Черноморском бассейне создано и построено много новых линий комплексной механизации для посола мелких рыб и приготовления из них пряных товаров. Механизация этих способов обработки и применение передвижных механизированных линий дает возможность маневренно и быстро перерабатывать рыбу в больших количествах. Использовать эту технику с максимальной эффективностью — значит обработать весь улов без потерь и приготовить из него продукцию отличного качества.

В области механизации трудоемких процессов и внедрения комплексной механизации каспийцам нужно позаимствовать богатый опыт азово-черноморцев, особенно для организации обработки кильки на местах ее лова.

Рыбная промышленность Севера находится в более благоприятных условиях по сравнению с районами, где добыча рыбы носит сезонный характер. Более равномерный лов рыбы на протяжении всего года дает возможность работать более ритмично.

Работники рыбной промышленности в этом районе успешно провели лов рыбы в I полугодии. Задача северян состоит в том, чтобы закрепить достигнутые успехи и, наращивая темпы, досрочно завершить годовой план и дополнительно дать стране как можно больше рыбы.

В июле и августе некоторые предприятия Главсеврыбпрома, в частности тресты Кольский, «Севрыба» и «Ленрыба», ослабили темпы добычи рыбы. Такое отставание в решающие дни выполнения годового плана недопустимо.

Траловый флот «Мурманрыбы», «Севрыбы» и Балтийского треста обязан добиться выполнения промыслового режима всеми кораблями, сократить до минимума затраты времени на переходы, выгрузку рыбы и улучшить работу промысловой разведки.

По окончании сельдяной экспедиции часть кораблей Балтийского треста и «Мурманрыбы» должна продолжать промысел сельди в Атлантике, следуя за косяками, с тем чтобы освоить круглогодичный промысел.

На Балтике, по побережью Кольского полуострова и Архангельской области нужно неослабно вести прибрежный промысел и подготовку к зимнему подледному лову рыбы силами как рыбаков-колхозников, так и рыбаков государственного лова. Предприятиям Кольского треста особенно важно развернуть прибрежный промысел сельди флотом треста и МРС и держать наготове запорное хозяйство, имея в виду возможный заход в это время и скопление в губах больших косяков сельди. По Балтийскому тресту будет иметь большое значение организация трального лова салаки.

Не менее ответственные задачи усиления добычи рыбы и выпуска продукции стоят перед работниками во внутренних водоемах нашей страны: в бассейнах сибирских рек, на предприятиях республиканских и областных трестов министерств рыбной промышленности РСФСР, Украинской, Азербайджанской, Казахской, Латвийской, Эстонской, Литовской и Карело-Финской ССР, на предприятиях рыбной промышленности Белоруссии, Молдавии, Армении, Киргизии и Узбекистана.

В морях Дальнего Востока не все предприятия работали в равной степени успешно, и часть их отстала в выполнении плана. Это особенно относится к некоторым предприятиям Главамуррыбпрома, Главсахалинрыбпрома и Главприморрыбпрома.

Главсахалинрыбпром в период наиболее напряженного лова работал хорошо и перевыполнил план добычи рыбы в I полугодии. Однако эти успехи он не закрепил, и в III квартале с. г. резко ухудшил работу, допустив неполное использование средств производства на добыче рыбы. До конца года предприятия Дальнего Востока должны приложить все усилия и использовать все

возможности, чтобы выправить отставание.

С окончанием на Дальнем Востоке массового осеннего лова лососевых рыб основное значение для выполнения плана добычи рыбы приобретает использование промысловых судов для лова жирующей сельди, камбалы и трески вдали от берегов. Рыбаки Сахалина и Приморья в этот период должны организовать четкую работу сейнеров и дрифтеров, чтобы максимально использовать благоприятную промысловую обстановку. Главсахалинрыбпром должен резко улучшить эксплуатацию промыслового флота и вывести на лов рыбы все суда, а также максимально усилить добычу осенней сельди ставными сетями и кошельковыми неводами у западного побережья Сахалина.

Рыбохозяйственные организации достаточно обеспечены транспортным флотом и обязаны организовать приемку рыбы от рыбаков непосредственно на местах лова в море, не допуская непроизводительной потери времени промысловых судов на переходы для сдачи уловов.

Так же четко, с использованием всех орудий лова и механизмов, должен быть проведен Главамуррыбпромом лов кеты, осенний ход которой начался в северной части Татарского пролива и в лимане Амура.

Команды траулеров Главкамчатрыбпрома в прошлом году добились значительных успехов и в нынешнем году имеют все возможности добывать еще больше трески и камбалы.

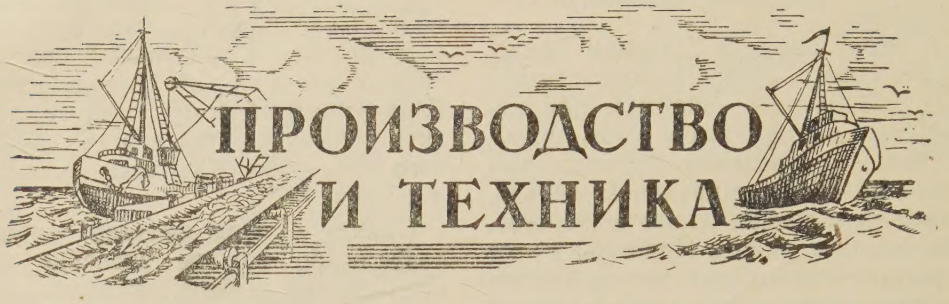
В остающиеся месяцы года, когда донные рыбы начинают концентрироваться у берегов Камчатки и Курильских островов, должен быть широко развернут траловый и снюрреводный лов этих рыб. Наряду с этим Главкамчатрыбпрому следует усилить добычу кижуча в реках западного побережья Камчатки неводами и сетями.

Наряду с продолжением добычи рыбы особо важное значение для предприятий рыбной промышленности Дальнего Востока имеет скорейшая уборка и отгрузка рыбной продукции. К этому должны быть привлечены все силы и средства рыбохозяйственных организаций Дальнего Востока, свободные от непосредственного участия на рыбном промысле. Ни в коем случае нельзя допустить скопления на предприятиях больших переходящих остатков готовой продукции на будущий год.

Товарищи рыбаки и работники рыбной промышленности!

В прошлые годы рыбная промышленность допускала отставание от других отраслей народного хозяйства нашей великой страны в выполнении государственных квартальных и годовых планов выработки продукции. В этом году в итоге самоотверженной работы рыбники добились в I и II кварталах ликвидации этого отставания.

Дело чести всего многотысячного коллектива рыбников выправить отстающие участки работы, развивать дальше достигнутые успехи, наращивать темпы добычи и обработки рыбы, досрочно завершить годовой план, выполнить и перевыполнить обязательства, данные великому и любимому вождю товарищу Сталину.



А. А. Ященко
Начальник управления Госрыболовства МРП СССР

Штормоустойчивые ставные невода в рыбной промышленности

С 26 по 30 июля 1951 г. в Министерстве рыбной промышленности СССР в Москве состоялось совещание инженерно-технических и научных работников и передовиков лова рыбы. В совещании приняло участие 90 специалистов ставного неводного лова — представителей от основных районов рыбной промышленности и центрального аппарата министерства.

На совещании обсуждались вопросы о штормоустойчивых неводах и применении искусственного волокна капрон для постройки орудий лова.

В результате анализа разных конструкций и опыта эксплуатации штормоустойчивых неводов на Дальнем Востоке, Каспии и Азово-Черноморье совещание обобщило большой опыт по этому вопросу и разработало конкретные мероприятия по дальнейшему совершенствованию и распространению конструкций штормоустойчивых неводов применительно к условиям работы в разных бассейнах.

Ставные невода часто работают в очень сложной промысловой обстановке. При штормовой погоде ставные невода подвергаются частичному или полному разрушению: стоимость ставного невода определяется суммой от нескольких десятков до сотен тысяч рублей. Если учесть, что ставными неводами добывается около 30% общесоюзного улова, то станет очевидным, какое большое государственное значение имеет творческая работа новаторов рыбной промышленности по совершенствованию ставных неводов и приданию им штормоустойчивости.

За последние годы в этом направлении проведена большая плодотворная работа, в результате чего внесено много нового и в конструкцию и в технику лова ставными неводами. Разрешение всех этих вопросов достигнуто разными путями, в зависимости от условий работы ставных неводов в разных водоемах.

В настоящее время наметились три основных направления в работе по созданию штормоустойчивых неводов.

1. Лауреат Сталинской премии Ф. Т. Беленицын на основании тщательного анализа работы ставного невода в штормовую погоду совершенно правильно сделал вывод, что на глубинах до 3 м нужно применять установку ставных неводов на гундерах с соответствующим креплением этих гундер, чипчиков, оттяжек и т. п. [1].

---

[1] В. Н. Войниканис-Мирский, «Рыбное хозяйство» № 3, 1951.

По тому же пути пошел и М. Ф. Хабаров, рыбак Каспия. Сохраняя принцип, принятый Ф. Т. Беленицыным, М. Ф. Хабаров предложил оригинальную конструкцию ловушки ставного невода[1] и установки невода своей конструкции с учетом течения воды в водоеме и направления хода рыбы.

2. На Дальнем Востоке штормоустойчивость ставных неводов достигнута при помощи самозатопляемости их при повышенных скоростях течения воды.

В условиях лова рыбы на Дальнем Востоке такой принцип, при установке ставных неводов на больших глубинах, является правильным и оправдал себя при массовом испытании.

3. На Азовском и Балтийском морях широкое распространение имеет ставной невод, устанавливаемый на гундерах. Такие невода подвергаются частым разрушениям от штормов.

Вследствие того, что глубина мест установки ставных неводов на Азовском и Балтийском морях обычно больше, чем на Северном Каспии, и много меньше, чем на Дальнем Востоке, ставные штормоустойчивые невода указанных конструкций не во всех случаях отвечают местным требованиям.

Применительно к условиям Азовского и Балтийского морей Керченской экспериментальной базой (для Азовского моря) и Латвийским отделением ВНИРО (для Балтики) сконструированы ставные невода на наплавах с креплением за верхнюю подбору и за нижнюю подбору. Установка ставного невода на наплавах при соответствующей пловучести сообщает неводу свойство самозатопляемости при штормовой погоде.

Уже в первом полугодии 1951 г. во всех районах рыбной промышленности было установлено свыше 700 штормоустойчивых ставных неводов.

Накопленный опыт эксплуатации штормоустойчивых неводов разных конструкций позволяет сделать некоторые обобщения, разработать мероприятия по дальнейшему широкому распространению штормоустойчивых ставных неводов во всех районах рыбной промышленности и наметить пути дальнейшего совершенствования этого орудия лова. В итоге обмена мнениями и обобщения на совещании опыта конструирования и эксплуатации штормоустойчивых неводов определились два принципа штормоустойчивости, над совершенствованием и разработкой которых работает творческая мысль наших новаторов. В основу первого принципа положено самозатопление невода при увеличении скорости течения воды в верхних слоях водоема при штормовой погоде. В этом случае под влиянием силы течения ставной невод погружается на глубину, зависящую от силы течения. При окончании шторма и уменьшении силы течения в верхних слоях воды невод всплывает и продолжает ловить рыбу. Таким образом принцип самозатопляемости ставного невода не только сообщает конструкции стойкость от разрушительного действия штормовой погоды, но и ведет к увеличению времени лова рыбы, вследствие чего уловистость его значительно повышается по сравнению с обычными ставными неводами.

В основу второго принципа положено надежное жесткое крепление ставного невода, способное противостоять штормовой погоде. При этом принцип увеличения прочности крепления достигается путем правильной оценки сил, действующих на невод.

Дальневосточный штормоустойчивый ставной невод

Кроме способности самозатопляться и всплывать при разных скоростях течения воды, дальневосточный ставной невод значительно облегчает труд рыбаков и стоит дешевле.

---

[1] В. Г. Седов, «Рыбное хозяйство» № 2, 1951.

В обычных ставных неводах крыло невода строится из сравнительно мелкоячейной дели. При лове нерестующей сельди сетное полотно такого крыла объячеивает рыбу и забивается икрой, вследствие чего рыбаки затрачивают много времени на выборку рыбы и освобождение крыла от икры.

В дальневосточном штормоустойчивом ставном неводе крыло невода строится из дели с ячеей в четыре раза крупнее, применявшейся раньше. На постройку такого крыла расходуется значительно меньше сетематериалов и, как показал опыт, дель крыла не объячеивает рыбу и не забивается икрой.

Практика показала, что применение крупноячейной дели для крыла не влияет на уловистость невода.

Уловистость такого штормоустойчивого невода значительно выше уловистости обычных ставных неводов. Так, например, уловы штормоустойчивых неводов на Сахалине превышали на 24—48% уловы обычных неводов.

Наряду с большими преимуществами дальневосточный штормоустойчивый невод имеет и некоторые существенные недостатки. Главным недостатком этого невода является то, что принцип самозатопляемости хорошо осуществляется только в одной части невода — в крыле. Нельзя этого сказать о ловушке невода. Ловушка ставного невода при существующем конструктивном оформлении не всегда погружается при шторме в воду. Причина этого заключается в следующем.

Крыло невода, состоящее из вертикально расположенного сетного полотна, имеет правильную форму и простое устройство по сравнению с ловушкой. При любом направлении течения воды силы, действующие на крыло, распределяются почти равномерно и сравнительно легко могут быть учтены при проектировании. Ловушка же ставного невода имеет сложную форму. Сетные стенки ее взаимно расположены под разными углами, поэтому и силы, действующие на разные участки ловушки, различны. Вполне понятно поэтому, что при одинаковой пловучести всех частей невода самозатопляемость их будет разная. Для того чтобы ставной невод равномерно погружался в воду при определенной силе течения, нужно проектировать невод с различной пловучестью отдельных его частей.

Перед инженерно-техническими и научными работниками стоит очередная очень важная задача — разработать расчет всех частей невода на самозатопляемость с учетом сил, действующих на каждую из этих частей при штормовой погоде. Эта работа может быть успешно выполнена при условии паспортизации всех неводных участков с целью определения сил, действующих на невод при разных промысловых условиях.

Не менее важным является разработка конструкции ловушки невода с учетом устранения забивания сетного полотна ловушки икрой.

Штормоустойчивые невода Беленицына и Хабарова

Эти невода широко зарекомендовали себя на Каспии. При эксплуатации их с 1949 г. выход из строя ставных неводов от штормов уменьшился в три раза по сравнению с обычными.

В результате увеличения количества дней работы штормоустойчивых неводов в путину вылов на один невод увеличился почти в полтора раза по сравнению со ставными неводами, не обладающими свойствами штормоустойчивости.

Вместе с тем, при достижении большой сопротивляемости разрушительному действию шторма каркаса ставного невода, благодаря усилению жесткости его крепления остается нерешенным вопрос об усилении штормоустойчивости сетного полотна крыльев. Для увеличения устойчивости против шторма крылья невода, очевидно, следует делать на наплавах с креплением за нижнюю подбору по методу, разработанному Керченской экспериментальной базой и Латвийским отделением ВНИРО. Такой комбинированный метод установки ставного невода на мелководных

участках (крылья на наплавах, а ловушка на жестком каркасе—гундерах) применяется на Азовском море и дает хорошие результаты.

Штормоустойчивый ставной невод Керченской экспериментальной базы

При эксплуатации этого невода в Азовском море средний вылов на один невод в день достигает 19 ц, тогда как средний улов ставного невода на гундерах составляет 14,9 ц.

В предложенной Керченской экспериментальной базой конструкции штормоустойчивого ставного невода на наплавах крепление делается за верхнюю подбору. Это дало возможность значительно увеличить сопротивляемость невода штормам по сравнению с гундерными неводами. Однако есть путь дальнейшего совершенствования этого орудия лова. Опыты крепления ставного невода не за верхнюю, а за нижнюю подбору, проведенные на Азовском море и широко распространенные при лове рыбы в Балтийском море, показали хорошие результаты.

Рассмотренными случаями не исчерпываются достижения в области конструирования ставных неводов и техники эксплуатации их. Творческая мысль новаторов-рыбаков, инженерно-технических и научных работников бьет ключом.

В результате творческой активности передовиков добывающей рыбной промышленности вносится очень много нового и ценного в технику лова рыбы. Наша задача заключается в том, чтобы регулярно обобщать опыт передовиков и широко распространять его по всем рыбопромышленным бассейнам.

Участники совещания с удовлетворением отметили крупные успехи, достигнутые в области совершенствования ставного неводного лова, глубоко проанализировали эти успехи и существующие еще недостатки и разработали мероприятия, направленные к дальнейшему совершенствованию техники лова рыбы и широкому распространению достигнутых результатов.

Основные мероприятия, принятые на совещании, следующие:

1. Для лова сельди и лососевых рыб на Дальнем Востоке на глубинах больше 8 м устанавливать только самозатопляющиеся штормоустойчивые невода. В бухтах и заливах, а также на мелководных участках устанавливать ставные невода на наплавах.

2. В западных рыбопромысловых бассейнах ставные штормоустойчивые невода устанавливать в зависимости от глубины участков лова:

а) на глубинах до 3 м — ставные невода на гундерах системы Беленицына и Хабарова;

б) на глубинах от 3 до 8 м — ставные невода на наплавах с креплением за нижнюю подбору по способу Керченской экспериментальной базы и Латвийского отделения ВНИРО;

в) на глубинах больше 8 м — ставные самозатопляющиеся невода на наплавах дальневосточного типа.

3. При установке гундерных неводов рекомендовать установку крыла невода делать на наплавах с креплением за нижнюю подбору.

4. При установке ставных неводов на наплавах на глубине до 8 м рекомендовать крепление за нижнюю подбору.

5. В целях дальнейшего совершенствования штормоустойчивых ставных неводов рекомендовать ВНИРО, ТИНРО и экспериментальным базам провести в 1952 г. опытные работы по установке ловушек ставных неводов на глубинах больше 8 м с креплением за нижнюю подбору.

6. Для уменьшения трудоемкости установки и снятия ставных неводов рекомендовать установку их на наплавах.

7. Поручить ВНИРО в I квартале 1952 г. разработать наиболее рациональную типовую оснастку штормоустойчивых ставных неводов, устанавливаемых на наплавах.

Совещание отметило, что значительно возросшее техническое оснащение добывающей рыбной промышленности ставит перед рыбохозяйственными организациями серьезную

задачу по дальнейшему повышению квалификации техников, бригадиров и рыбаков. Для этого должны организоваться краткосрочные курсы.

В целях обеспечения технического инструктажа за постройкой, установкой и эксплуатацией штормоустойчивых ставных неводов необходимо организовать постоянный институт мастеров-наставников из расчета по одному мастеру-наставнику на 20—40 неводов.

В деле дальнейшего совершенствования конструкции, контроля за правильной установкой ставных неводов имеет большое значение непосредственное подводное наблюдение за неводом. Это может быть с успехом осуществлено при помощи организации водолазной службы. Такая служба должна быть создана.

Для устранения недостатков в конструкции ставных неводов нужно глубоко анализировать причины их аварий при штормах. Освещение причин аварий и мер, принимаемых для устранения их, в специальных бюллетенях и других печатных органах позволит быстро устранить недостатки в конструкциях ставных неводов. Совещание по штормоустойчивым неводам и применению искусственного волокна капрон для постройки орудий лова наметило конкретные пути по дальнейшему развитию добывающей рыбной промышленности.

Предстоит еще большая работа по усовершенствованию ставных неводов и других орудий лова, по усовершенствованию рыбопромыслового флота и промыслового снаряжения. Успех этой работы зависит прежде всего от дальнейшего развития социалистического соревнования, изучения и научного обобщения опыта передовиков-новаторов и широкого распространения всего нового, прогрессивного.

П. И. Шестопалов
Гл. инженер Сахалинского областного УМРС

Штормоустойчивые ставные невода дальневосточного типа

Ставные невода в рыбной промышленности Сахалина и Курильских островов имеют решающее значение в выполнении государственного плана добычи рыбы. Вылов рыбы ставными неводами в этих районах составляет 65—70% от общего улова.

Основным объектом промысла является сельдь, в частности весенняя нерестующая, которая подходит в береговые зоны в массовом количестве при рунном ходе и концентрируется в этих зонах в течение 6—15 дней.

Сжатые сроки лова весенней сельди и частые штормы создают напряженную обстановку промысла рыбы в водоемах Дальнего Востока. А от разрушения и повреждения ставных неводов штормовой погодой наносится большой ущерб государству.

Рыбаки Дальнего Востока за последние годы внесли много ценных усовершенствований как в конструкцию, так и в технику лова ставными неводами. Там разработан и сконструирован штормоустойчивый ставной невод, отличающийся от обычных ставных неводов значительно большей устойчивостью при штормовой погоде, повышенной уловистостью и меньшей стоимостью. Этот невод нашел широкое применение на Дальнем Востоке.

Штормоустойчивый ставной невод дальневосточного типа основан на принципе самозатопляемости под влиянием увеличения скорости течения при штормовой погоде; кроме этого, в конструкцию внесен еще ряд усовершенствований.

Устройство ставного невода, не обладающего штормоустойчивостью, показано на рис. 1.

1 м при таком же расстоянии между ними. К нижней подборе подвязываются соответствующие грузила.

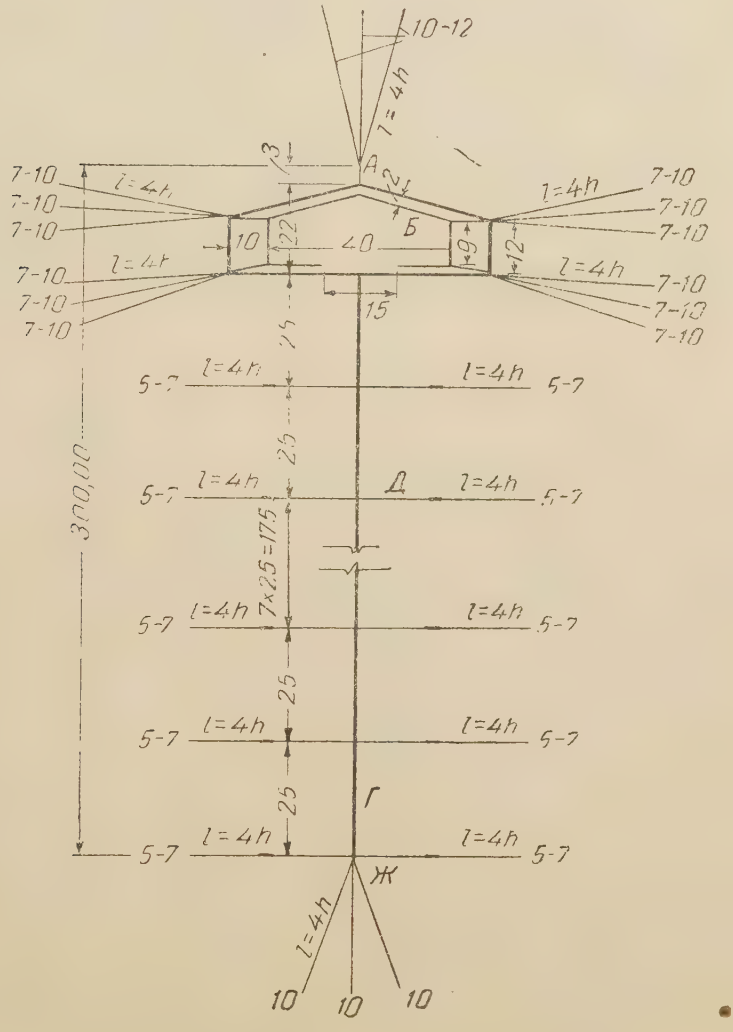


Рис. 1. Схема обычного промыслового невода:

А—крепление центрального троса крыла в головной части невода к буя из дерева („мальчик"); *Б*—ловушка невода; *Г*—крыло невода; *Д*—горизонтальные оттяжки; *Ж*—крепление центрального троса в береговой части крыла к буя из дерева („мальчик").

В этом неводе крыло имеет длину 200—300 м в посадке и высоту от 7 до 18 м, в зависимости от участка установки невода. Посадка хлопчатобумажной дели № 20/21 — 45 мм на верхнюю подбору производится на 1/3. Подборы (верхняя и нижняя) делаются из пенькового или манильского троса размером 50 мм по окружности. Для создания плавучести к верхней подборе подвязываются деревянные наплавы длиной 0,7—

Для поддержания крыла в прямолинейном и вертикальном положении применяется крепление, изображенное на рис. 2.

Ловушка невода поддерживается на плаву на наплавах меньшего размера по сравнению с наплавами для крыла. Для вертикальных стенок ловушки применяется дель № 20/15 — 20 мм, а для днища несколько реже.

Штормоустойчивый ставной невод дальневосточного типа, широко

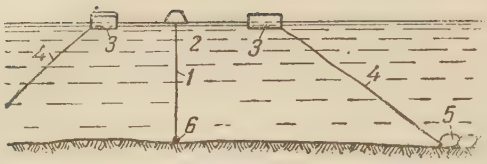


Рис. 2. Схема крепления обычного промыслового невода:

1 –крыло; *2*—деревянный наплав на верхней подборе *3*—деревянный амортизатор; *4*—оттяжки; *5*—мешки с песком; *6*—грузило (камень).

применяющийся в весеннюю путину на Сахалине, изображен на рис. 3.

Крыло ставного невода дальневосточного типа строится из дели с ячеей 180 мм (верхняя часть) и 90 мм (нижняя часть). Применение крупноячейной дели для постройки крыла невода дает возможность намного уменьшить расход сетематериалов, в то время, как показал опыт, сетная стенка крыла из крупноячейной дели не влияет на уловистость невода. Кроме этого, сетное полотно крыла из крупноячейной дели не объячеивает сельди и не забивается вымеченной икрой, вследствие чего значительно облег-

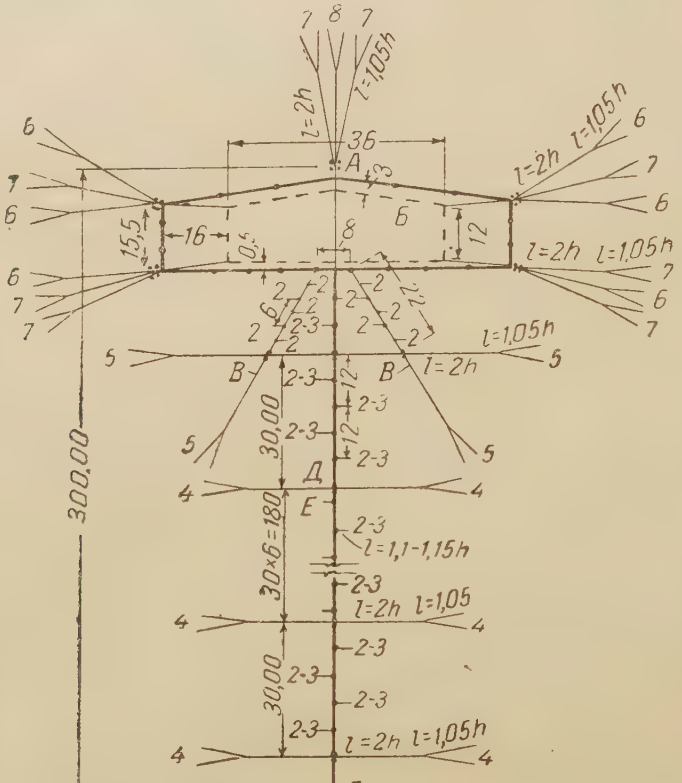


Рис. 3. Схема штормоустойчивого невода дальневосточного типа:

А—крепление центрального троса крыла в головной части невода у буя (из стеклянных шаров); *Б*—ловушка невода; *В*—внешние открылки; *Г*—крыло невода; *Д*—горизонтальные оттяжки; *Е*—вертикальные оттяжки; *Ж*—крепление центрального троса в береговой части крыла у буя (из стеклянных шаров).

Цифры на концах оттяжек показывают количество мешков (кулей) весом 100 кг, набитых галькой и песком.

чается труд рыбаков по сравнению с крылом, сделанным из мелкоячейной дели.

Для создания пловучести к верхней подборе крыла (центральному тросу) прикрепляются пустотелые стеклянные шары диаметром 320 мм. Стеклянные наплавы прикрепляются к центральному тросу, примерно, через 30 м по два наплава, а в промежутках между ними через 6 м прикрепляются по одному наплаву. В конце крыла к центральному тросу прикрепляются четыре наплава.

Распределение оттяжек показано на рис. 4.

Ловушка штормоустойчивого ставного невода принципиально не отличается от ловушки обычного ставного невода, за исключением более надежного крепления и применения в качестве наплавов стеклянных пустотелых шаров.

Рис. 4. Схема крепления штормоустойчивого невода дальневосточного типа:

1—место крепления оттяжек крестовины; *2*—места крепления вертикальных оттяжек; *3*—место крепления горизонтальных якорных оттяжек.

В весеннюю путину 1951 г. была сравнительно благоприятная промысловая обстановка, за исключением сильного шторма в начале мая. При такой благоприятной обстановке наблюдались лишь случаи закручивания сетного полотна крыла на центральный трос у ставных неводов, не обладающих штормоустойчивостью.

Во время же очень сильного шторма в начале мая было выброшено на берег нештормоустойчивых ставных неводов в три раза больше, чем штормоустойчивых. Значительно меньше было и повреждений штормоустойчивых ставных неводов.

Как показал опыт эксплуатации, штормоустойчивые ставные невода обладают большей уловистостью. Так, например, максимальный вылов на один штормоустойчивый ставной невод по сравнению с обычным ставным неводом достигнут на рыбозаводе Поляково 176%, на рыбозаводе Яблочный — 147%, в рыболовецком колхозе «Большевик» — 128%, в рыболовецком колхозе «Сибиряк»—132%. Выше также и средний вылов рыбы штормоустойчивыми неводами.

Таким образом, штормоустойчивые невода описанной конструкции имеют значительные преимущества и должны быть широко распространены не только на Дальнем Востоке, но и в других бассейнах. Но, вместе с тем, эти невода имеют еще недостатки. Несмотря на большую устойчивость против штормов, они все-таки подвергаются разрушениям при сильном шторме.

Характер повреждений штормоустойчивых неводов разнообразный. Чаще всего при шторме происходит отрыв сетного полотна от верхней подборы и вымывание песка и гравия из мешков при установке неводов на небольших глубинах.

Имелись случаи обрыва вертикальных и горизонтальных оттяжек, разрыв центрального троса у берегового буя и др.

Опыт эксплуатации штормоустойчивых неводов показывает, что пока еще не достигнуто равномерного самозатопления всех частей невода. Этот вопрос очень серьезный и требует детальной теоретической разработки.

Во многих случаях хорошо самозатопляется крыло невода, тогда как ловушка или часть ее даже при сравнительно большой силе течения не погружается в воду. Бывают и такие случаи, когда при штормовой погоде самозатопляется ловушка или часть ее, а крыло невода не затопляется. Это происходит не от неправильности самого принципа, примененного в штормоустойчивых неводах, а от того, что пока еще не изучено влияние сил течения на отдельные части ставного невода.

Разработанный метод расчета самозатопляемости дает хорошие результаты при проектировании крыла ставного невода.

Ловушка ставного невода имеет значительно более сложное устройство, чем крыло. В ней стенки сетного полотна расположены взаимно под разными углами, вследствие чего и направление течения относительно разных стенок ловушки разное, следовательно, и силы течения, действующие на разные стенки, будут разные. При этом соотношение сил, действующих на отдельные части ставного невода, изменяется с изменением направления течения. Но для каждого неводного участка есть преобладающее направление ветра при шторме. Это и должно быть положено в основу проектирования ставного невода для отдельных неводных участков.

Соблюдая принцип штормоустойчивости, положенный в основу ставного невода дальневосточного типа, ставные невода могут иметь разное конструктивное оформление. Так, например, на Сахалине применяют-

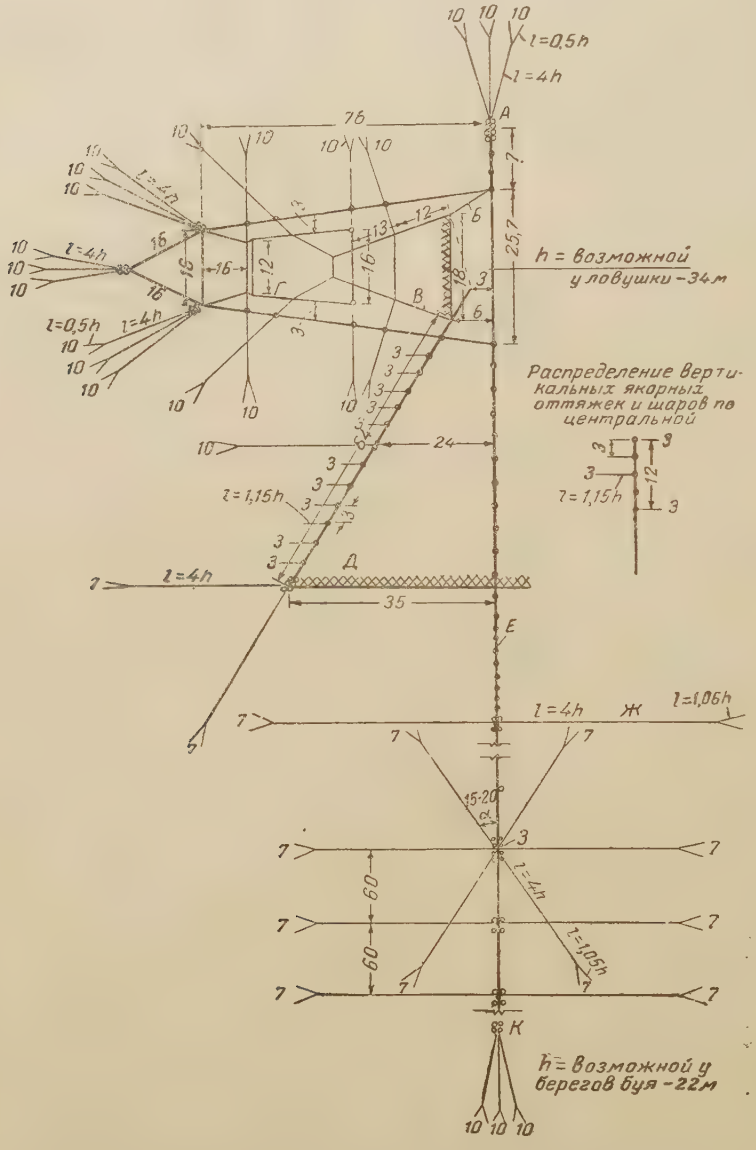


Рис. 5. Схема штормоустойчивого подвесного ставного невода: *А*—крепление центрального троса крыла в головной части невода у буя; *Б*—двор ловушки; *В*—накладная сеть; *Г*—садок; *Д*—подъемная дорога; *Е*—крыло невода; *Ж*—горизонтальные оттяжки; *З*—крестовина; *К*—крепление береговой части крыла у буя.

ся штормоустойчивые невода трех типов:

1) простейшие ставные невода с занавесью;

2) такие же невода с занавесью и наружными открылками;

3) подвесные ставные невода с дорогой.

Наибольший интерес представляет штормоустойчивый подвесной ставной невод с дорогой (рис. 5). Этот невод устанавливается на глубине до 35 м. Ловушка невода делается высотой 10 м.

Посадка сетного полотна крыла с ячеей 180 мм производится с коэфициентом 0,87.

Для центральной и наружной рам ловушки применяется стальной трос диаметром 12—15 мм, для горизонтальных оттяжек — стальной трос диаметром 8—10 мм, а для вертикальных оттяжек — канат из растительного волокна размером 45—50 мм по окружности.

Опыт применения штормоустойчивых неводов дальневосточного типа позволяет сделать вывод, что эти невода вполне оправдали себя в промысловых условиях и должны быть широко распространены повсеместно.

В. Г. Камышьян
Директор Керченской экспериментальной базы промышленного рыболовства

Опыт применения штормоустойчивых ставных неводов в Азово-Черноморье

В 1951 г. в районах азовского побережья для лова хамсы и тюльки было выставлено много штормоустойчивых ставных неводов на наплавах. Это позволило лучше использовать промысловое время, повысить уловы и резко сократить причиняемые штормами потери. Положительный опыт применения штормоустойчивых ставных неводов требует более широкого внедрения этих орудий лова. Параллельно с этим надо совершенствовать конструкцию штормоустойчивых неводов.

Повышенная штормоустойчивость ставных неводов, построенных по принципу самозатопляемости, достигается установкой их по способу крепления за нижнюю подбору.

Способ крепления за нижнюю подбору создан лучшими рыбаками Крыма и применяется во многих районах азовского побережья и особенно в Крыму. В результате изучения опыта работы бригадира И. П. Типакова из рыболовецкого колхоза «Крымский партизан» научный сотрудник АзчерНИРО инж. Е. Е. Шапунов теоретически обосновал способ крепления за нижнюю подбору. Он принципиально отличается от крепления за верхнюю подбору тем, что становой трос располагается не на поверхности воды, а по дну, причем нижняя подбора крыла крепится оттяжками с помощью якорей. Крепление крыла за нижнюю подбору дает положительные результаты в местах с песчаным дном, где нет водорослей, медуз и т. п.

На основе опыта работы лучших бригадиров Керченская экспериментальная база разработала в 1951 г. улучшенную конструкцию штормоустойчивого ставного невода и испытала ее в условиях Керченского пролива.

Это — двухсадковый невод типа «Полугигант». Ловушка невода имеет подъемную дорогу, заканчивающуюся лейкой (усынками) в срезоч-

ных садках. Ловушка устанавливается на наплавах. Крыло невода имеет полудонное крепление.

Невод улучшенной конструкции гораздо меньше и экономичнее ставных неводов типа «Полугигант» и особенно типа «Гигант». Его габариты уменьшены путем уменьшения стенок двора и срезочных садков, а также уменьшения запаса на выдувание стены крыла. Вследствие изменения расположения леек в срезочных садках приемная способность последних увеличилась.

Лейки (усынки), входящие в срезочные садки, уменьшены вдвое, а так как они приподняты до полводы, то сохраняется тот же объем срезочного садка с разовой вместимостью 300—400 ц хамсы, повышается удерживающая способность садков и облегчается переборка их днища (рис. 1).

Размеры ловушки при глубине места установки T от 4 до 10 м определяются по ширине срезочного садка B по соотношению, указанному в табл. 1.

Таблица 1

Части невода	Глубина воды (T)		
	от 4 до 6 м	от 6,6 до 8 м	от 8,5 до 10 м
Срезочный садок			
Ширина садка B (в м)	10	10	10
Длина стенок бортов C	1,5 B	1,6 B	1,8 B
Длина стенок лейки $Л_с$	0,5 B	0,65 B	0,8 B
Высота подъема лейки H	0,5 T	0,5 T	0,5 T
Длина стенки прижима $Б$	0,65 B	0,65 B	0,65 B
Ширина щели лейки (в м)	0,25—0,3	0,3—0,4	0,4—05
Подъемная дорога			
Длина бортовой стенки $Ж$	B	1,28 B	1,4 B
Ширина пояса $Д$	1,5 B	1,85 B	2,2 B
Двор ловушки			
Ширина захода $Ш$	B	B	B
Длина двора (расстояние между поясами подъемной дороги)	2B	2 B	2 B
Длина морской стенки M (в м)	1,05	1,05	1,05
Длина открылка E	0,4 $Д$	0,4 $Д$	0,4 $Д$
Расстояние от морской стенки до начала крыла K	1,4 B	1,4 B	1,4 B
Высота стенок частей ловушки			
Стенки срезочных садков		1,1 T—1 м (козырек)	
Стенки подъемной дороги		1,5 T	
Морская стенка и открылки		1,2T+0,5 м (фартук)	

Крыло невода отличается от обычных тем, что состоит из двух частей—верхней и нижней. Нижняя часть крыла является как бы фартуком.

Верхнее полотно крыла строится с запасом на выдувание, равным 10—15%, считая от $^3/_4$ глубины воды места установки. Нижняя часть делается с запасом на выдувание, равным 15—20%, считая от $^1/_4$ глубины. Верхняя часть в спокойном положении не достигает дна.

Верхняя подбора оснащается кухтылями, а нижняя — небольшим количеством груза. Кромки полотен крыла присаживаются параллельно верхней и нижней подборам на третью—основную—подбору из более толстого каната, который в установке заменяет становой трос.

В Керченском проливе и в некоторых районах Азовского и Черного морей наблюдается сплывание водорослей, медуз и т. п. Кроме того, в Керченском проливе бывают течения переменного направления и встречные. Скорость течений меняется от нуля до максимальной. Нередко при

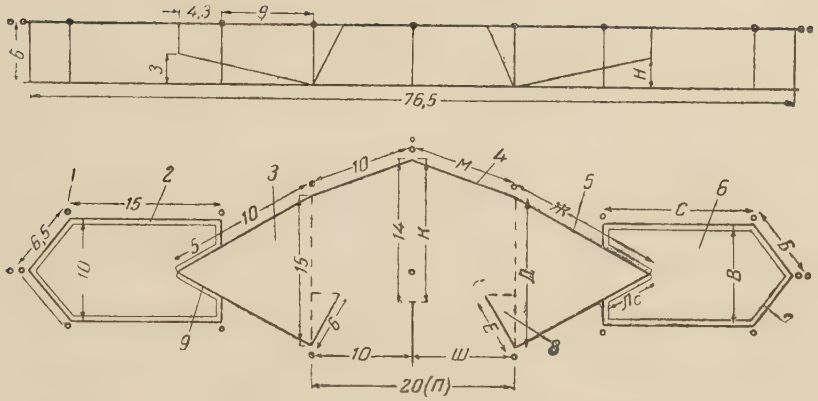


Рис. 1. Схема штормоустойчивого ставного невода конструкции Керченской экспериментальной базы:

1—наплав; *2*—козырек срезочного садка; *3*—подъемная дорога; *4*—морская стенка; *5*—стенка подъемной дороги; *6*—срезочный садок; *7*—стенка прижима; *8*—открылок; *9*—стенка лейки (усынка); *Б*—длина стенки прижима срезочного садка; *В*—ширина садка; *С*—длина стенок бортов; *Лс*—длина стенок лейки; *Н*—высота подъема лейки; *Ж*—длина бортовой стенки подъемной дороги; *Д*—ширина пояса подъемной дороги; *Ш*—ширина захода; *П*—расстояние между поясами подъемной дороги; *М*—длина морской стенки; *Е*—длина открылка; *К*—расстояние от морской стенки до начала крыла.

штилевой погоде действует сильное течение и, наоборот, при свежем ветре и большой волне действует очень слабое течение. Как правило, во время штормов и сильных и особенно продолжительных течений гундерные ставные невода повреждаются также наносом трав и медуз.

Конструкция крыла нашего невода рассчитана так, чтобы во время шторма верхняя часть крыла погружалась при скорости течения не менее 0,5 м/сек., а нижняя часть крыла чтобы приподнималась. Вследствие этого все водоросли, медузы и прочие наносы не задерживаются сетным полотном крыла, а пропускаются по мере их накопления.

При установке крыла способом донного крепления наносы оседают, задавливают крыло. Такое же явление наблюдается и при верховом креплении крыла, особенно если крыло построено с наибольшим запасом на выдувание. В тех случаях, когда действуют течения взаимовстречного направления, стена крыла не деформируется, как при установке обычных крыльев, а в зависимости от направления течения отклоняется в ту или другую сторону (рис. 2).

Важнейшим условием самозатопления невода является правильное определение запаса пловучести. Разрешение этого вопроса во многом зависит от способа крепления нижней подборы, особенно ловушки.

В настоящее время затяжки ловушки крепятся с помощью кольев и блоков (блоки с деревянным шкивом быстро перетирают канатные донные затяжки; лучше, когда шкив металлический). Мастер нашей базы

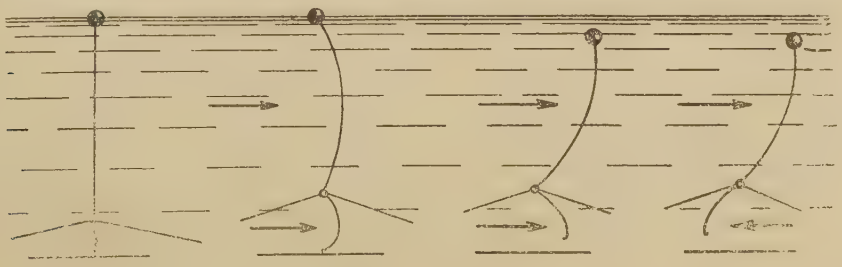


Рис. 2. Положение крыла при различной скорости течения:
стрелками показано направление течения.

К. С. Столяренко разработал специальный блок-затяжку. Научный сотрудник АзчерНИРО Е. Е. Шапунов сконструировал специальный блок для затяжки ловушки [1]. Оба эти приспособления испытываются в промысловых условиях.

Для лова в Керченском проливе ставной невод оснащается пловучестью следующим образом (табл. 2).

Таблица 2

Части невода	Количество угловых наплавов (бочек 50 л)	Пробка для оснастки верхней подборы (в кг)
Срезочные садки (2 шт.) . . .	12	45
Подъемная дорога (2 шт.) . . .	4	15
Морская стенка	2	6
Итого	18	66

Крыло по подборе в верхней части оснащается кухтылями диаметром 180 мм по одному на 1 пог. метр. Нижняя подбора нижней части крыла загружается чугунными грузилами по 300 г на пог. м.

Помимо конструктивных улучшений ставных неводов на наплавах, большое значение имеет организация лова. В этом направлении заслуживает внимания метод работы знатного бригадира А. Н. Горбенко из колхоза им. 12-й годовщины Октября, обслуживаемого Керченской МРС. В Керченском проливе его бригада численностью 12—14 человек одновременно работает на трех-четырех гундерных ставных неводах типа «Гигант». Свой пятилетний план бригада т. Горбенко выполнила в три с половиной года.

Средний вылов на одного рыбака в бригаде т. Горбенко рос следующим образом (за первое полугодие): в 1948 г. — 296,2 ц, в 1949 г. — 341 ц, в 1950 г. — 365,5 ц. План первого полугодия 1951 г. бригада т. Горбенко перевыполнила вдвое.

Метод т. Горбенко очень прост и доступен каждому бригадиру, работающему на ставных неводах.

Обычно в Керченском проливе бригада в составе 12 человек обслуживает два ставных невода типа «Гигант». Улов на одного рыбака колеблется от 180 до 250 ц. Тов. Горбенко, благодаря применению своего метода, добился высвобождения от 6 до 12 рыбаков, чем и достиг повышения производительности труда и заработка рыбаков своей бригады.

Основным в методе т. Горбенко является размещение ставных неводов, последовательность их установки и обработки.

Для установки ставных неводов и для транспортировки рыбы бригада имеет две трехтонных байды, два четырехтонных баркаса и один восьмитонный дуб общей разовой грузоподъемностью 22 т и одно моторное судно.

Ставные невода т. Горбенко размещает, начиная от берега и удаляясь в глубь моря, в непосредственной близости один от другого. Такое размещение ставных неводов он обосновывает возможностью быстро переходить от одного ставного невода на другой, учитывая занятость моторного судна буксировкой флота с рыбой. Кроме того, т. Горбенко учитывает, что в Керченском проливе, в зависимости от течения и направления ветра, рыба может сосредоточиваться или вблизи берега, или на глуби. Поэтому наибольшие уловы бывают в тех неводах, которые оказываются в районе сосредоточения рыбы, а при рассеянном ходе рыба бывает во всех ставных неводах.

Невода т. Горбенко устанавливает в определенной последовательности всей бригадой и заблаговременно до начала массового хода рыбы. Для этого, выбрав благоприятную погоду, устанавливают только каркасы неводов, а затем навешивают сети, предварительно проверив крепление каждого невода и устраняя обнаруженные недостатки. Такой порядок дает возможность хорошо установить невода, так как качество установки во многом зависит от условий погоды. Кроме того, колья каркасов за два-три дня всасываются в грунт,

[1] См. статью инж. Е. Е. Шапунова на стр. 19.

причем расслабленные места проволочных и канатных креплений исправляются.

Установка неводов в такой последовательности, а не каждого невода отдельно, включая и их обработку, позволяет целеустремленно сосредоточить все средства производства и не отвлекать бригаду на разнохарактерные работы.

Ставниковые сети навешиваются по окончании всех работ по установке каркасов.

Во время массового хода рыбы переборка начинается с того невода, где улов наибольший. При небольших уловах переборка невода осуществляется обычным способом. При больших уловах, выгрузка рыбы из неводов заняла бы целый день, задержала бы обработку других ставных неводов и снизила бы сортность рыбы. Во избежание этого т. Горбенко применяет простейшее приспособление в виде бредня.

Но этого мало. Непременным условием лова ставными неводами по методу т. Горбенко является обеспечение бригады рыбонасосной установкой.

Во время массового лова рыбы команда судна занимается только буксировкой флота с уловом. За каждым гребным судном закрепляется член бригады, на которого возлагается ответственность за содержание судна и закрепленного инвентаря в надлежащем техническом и санитарном состоянии. Таким образом, при численном составе максимум 14 человек пятеро являются ответственными за гребной флот, а остальные девять рыбаков и помощник бригадира — за ставные невода.

Задача инженерно-технических и научных работников состоит не только во внедрении и совершенствовании ставных неводов на наплавах, но и в обобщении опыта передовых бригадиров по улучшению техники и организации лова этими неводами.

Инж. Е. Е. Шапунов

За дальнейшее совершенствование штормоустойчивых ставных неводов

Штормоустойчивые невода на наплавах с донным креплением находят все более широкое распространение в Азово-Черноморье. Опыт применения штормоустойчивых неводов в Ейской МРС показывает, что уловистость этих неводов выше уловистости гундерных неводов. Так, например, в весеннюю путину 1951 г. в колхозе «Красный маяк» (бригада т. Литвиненко) средний улов на один штормоустойчивый невод в день составил 70,8 ц вместо 44,2 ц на один гундерный ставной невод за тот же период, а в колхозе «Победа» (бригада т. Черногора) соответственно 45,1 ц вместо 18,7 ц. Таким образом, штормоустойчивые невода, имея повышенную стойкость против разрушительного действия шторма, являются более уловистыми. Это объясняется тем, что промысловое время у штормоустойчивых неводов продолжительнее, чем у гундерных неводов.

Конструкция штормоустойчивых неводов имеет еще ряд недостатков и требует дальнейшего совершенствования.

Донные затяжки на ловушках. Штормоустойчивые невода на Азовском море применяются в основном на глубинах не свыше 10—12 м. За исключением Керченского пролива, по всему Азовскому морю ловушки ставных неводов (как гундерных, так и безгундерных) устанавливаются, как правило, без донных затяжек, а загрузка нижней подборы ловушек столь незначитель-

на, что уже при небольших течениях (не более 0,15 м/сек.) ловушка отрывается от дна, и уловы неводов снижаются.

Подавляющее большинство бригадиров признает необходимость применения донных затяжек, но пока еще не удалось создать надежные устройства, делающие применение донных затяжек удобным и эффективным. Пропускаемая через обычный блок донная затяжка передает дополнительное усилие на наплав (баллон, бочку). Для того чтобы компенсировать это усилие, надо увеличивать пловучесть ловушки. Если же рассчитать пловучесть ловушки с учетом этого дополнительного усилия, то при заедании затяжки в блоке (а на практике это часто случается) на ловушке оказывается излишек пловучести, что при закрепленной нижней подборе приводит к повреждению сетного полотна.

Если же не учитывать пловучесть на компенсацию натяжения, передаваемого донной затяжкой на наплавы, то при нормальной работе блока затяжка «задавливает» наплав, и ловушка преждевременно, до наступления верхнего предела рабочей скорости течения, погружается под поверхность воды.

В гундерных неводах применение донных затяжек при существующих системах блоков способствует расшатыванию гундер и повреждению сетного полотна.

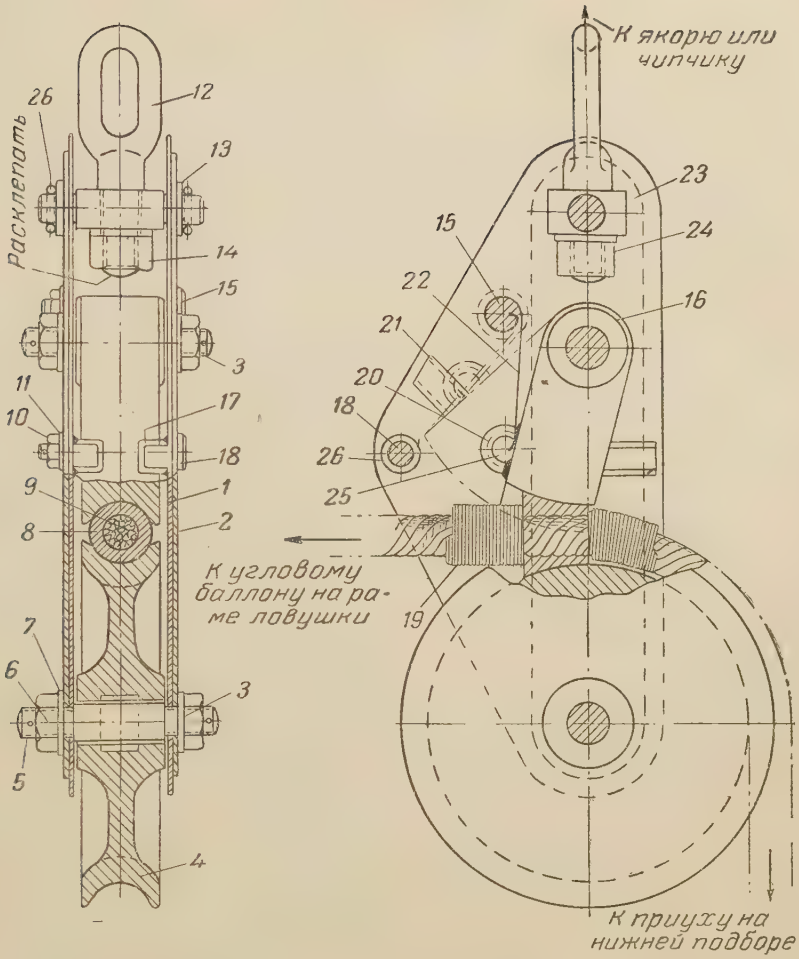
Для надежной работы донных затяжек, особенно в штормоустойчивых неводах, необходимо иметь такой блок, который прочно удерживал бы у дна нижнюю подбору и компенсировал на дне натяжение, которое при обычных блоках передается донной затяжкой на наплав (или на гундеру). Практически это сводится к тому, что затяжка (которой прижимается ко дну нижняя подбора), удерживаемая на дне специальным блоком, после прохождения через этот блок находилась в ненатянутом состоянии. Блок, обладающий таким свойством, позволяет вести расчет общей пловучести без учета указанной дополнительной пловучести.

Кроме того, дополнительную пловучесть, вызываемую усилием, передаваемым донной затяжкой на наплав (при существующих блоках), трудно учесть, так как это усилие меняется от значительной величины до нуля, когда затяжку в блоке заедает. Это вносит неопределенность в расчет пловучести.

Сконструированный несколько лет назад К. С. Столяренко (Керченская экспериментальная база) деревянный зажимной фрикционный блок, в котором затяжка проходит через неподвижную канавку и прижимается (придавливается) собачкой, сколько-нибудь заметного эффекта не дал. Считая фрикционный блок неприменимым для работы в подводных условиях, мы сконструировали упорный блок (см. рисунок), который удобнее и надежнее удерживает затяжку под водой (особенно это относится к отдаче затяжки при срезке). Этот блок одобрен рядом специалистов и в ближайшем будущем подвергается испытанию на практике.

Пловучесть ловушек. На практике пловучесть ловушек ставных неводов принимается произвольно. В бригадах, например, П. С. Гордиенко и Д. Д. Мигеля из колхоза «Труженик моря» (Темрюкская МРС) невода были одинаковыми, но подъемная сила стеклянных кухтылей на ловушках равнялась, примерно, 570 и 640 кг, а в двух других таких же неводах бригады М. Г. Мигеля из того же колхоза ловушки имели подъемную силу наплавов (деревянные бочки и кухтыли), примерно, по 1300 кг, т. е. вдвое больше. В других бригадах пловучесть ловушек разнится меньше, но все же бывает неодинаковой (от 600—750 до 1000 кг). Работали же все эти невода нормально. Следовательно, в некоторых из этих неводов пловучесть ловушек была избыточной. Но если бы в ловушках с излишней пловучестью были установлены затяжки, такие ловушки имели бы при эксплуатации повреждения. А так как применять донные затяжки безусловно необходимо, то пловучесть ловушек должна быть рассчитана точно.

Необходимо издать практическое



Упорный блок для донной затяжки ставного невода:

1—щека; 2—обойма; *3*—ось шкива и собачки; *4*—шкив; *5*—шплинт; *6*—гайка; *7*—шайба; *8*—упорное кольцо; *9*—канат манильский; *10*—гайка; *11*—шайба; *12* ушко вертлюга; *13*—шайба; *14*—гайка вертлюга; *15*—ось пружины; *16*—собачка; *17*—ограничитель; *18*—зажимный болт; *19*—зажим для упора кольца; *20*—рым; *21*—ограничитель; *22*—пружина; *23*—траверс; *24*—шайба; *25*—канат 20 мм; *26*—шплинт.

пособие, содержащее все данные для расчета пловучести (формулы, таблицы, графики и т. д.), а также несколько примеров расчета пловучести ловушки с закрепленной на дне нижней подборой (с помощью упорного блока)[1]. Такое пособие должно быть составлено высококвалифицированными специалистами (например, из ВНИРО и Мосрыбвтуза).

Крепление направляющих крыльев. Направляющие крылья штормоустойчивых неводов устанавливаются с помощью верхового или донного крепления. Пока больше применяется верховое крепление, но оно имеет существенные недостатки. Гораздо лучше применять донное крепление, преимущества которого доказаны опытом работы бригадира И. П. Типакова из колхоза «Крымский партизан»[1].

Материал для рамы ловушки. По нашему мнению, значительную часть наплавов ловушки следует укреплять на ее раме. Рама ловушки должна точно соответство-

[1] Такой расчет сделан, например, лабораторией техники лова АзчерНИРО при составлении проекта самозатопляющегося ставного невода типа «Полугигант».

[1] Об опыте бригадира И. П. Типакова см. брошюру лаборатории техники лова АзчерНИРО.

вать форме и размерам верхней подборы, с которой рама непосредственно соприкасается. Рама должна быть прочной, не растягиваться, не повреждать сетное полотно и по возможности не поддаваться гниению.

В Азово-Черноморском бассейне рамы ловушки делают из проволоки и каната. Проволока не удобна тем, что перетирает сетное полотно и верхнюю подбору. Если же установить проволоку на безопасном для верхней подборы расстоянии, то верхнюю подбору придется оснащать дополнительными наплавами, а это утяжеляет ловушку, делает ее более громоздкой и вызывает лишний расход материалов. Пеньковый канат растягивается, вследствие чего для придания установке правильной формы раму нужно все время подтягивать. Кроме того, канат поддается гниению.

Приемлемым материалом для рамы ловушек следует считать канат «Геркулес» (как это предложил главный инженер Мысовской МРС Д. С. Гвоздарев), хорошо просмоленный.

Следовало бы испытать канат «Геркулес», в котором пенька была бы заменена капроном.

Средства пловучести. Деревянные бочки мало надежны, так как скоро начинают пропускать воду и мало приспособлены выдерживать давление воды, когда погружаются под поверхность. В качестве мелких и средних наплавов вполне приемлемы стеклянные кухтыли, только их надо делать с приливами для крепления. Тогда на оплетку, которая служила бы только амортизатором, можно было бы употреблять любой материал, вплоть до вышедшей из употребления дели.

Наиболее надежными угловыми наплавами являются металлические баллоны. Можно применять и стеклянные кухтыли с значительной подъемной силой и хорошим способом крепления, чтобы избавить кухтыль от сжимающих и растягивающих усилий, возникающих в системе креплений (например, укрепить такой кухтыль на металлическом стержне или крестовине с приухами на концах для соединения с рамой ловушки и оттяжками).

Кроме всех этих средств пловучести, широкое применение должны получить пенопласты.

Техника срезки садков. Учитывая способность некоторых рыб реагировать на свет, следует поставить опыты привлечения рыбы на свет у прижимов садков. Для удобства выливки рыбы можно использовать специальные фартуки, прикрепляемые на верхней подборе параллельно плоскости прижимов садков. Осуществив это, можно будет если не ликвидировать, то свести к минимуму переборку садков, применяя ее лишь для очистки садков от объячеившейся рыбы. Следовало бы также проверить наличие электротаксиса у рыб с целью концентрировать рыбу в садках ставных неводов электротоком.

Ставные невода целесообразно типизировать. Первый шаг в этом направлении сделан лабораторией техники лова АзчерНИРО, изучившей конструкции и работу хамсово-тюлечных неводов типа «Полугигант» и предложившей на основе этого изучения четыре категории ставных неводов этого типа[1].

В заключение еще раз[2] укажем на крайнюю желательность организации широкой водолазной службы. Правильное положение подводной части ставного невода (а особенно на сравнительно неглубоких местах, где нижняя подбора должна прилегать к дну) имеет решающее значение для уловистости невода. Необходимо поэтому, чтобы установка подводной части каждого ставного невода проверялась водолазами.

---

[1] Результаты этой работы публикуются в 15-м сборнике «Трудов АзчерНИРО».

[2] См. нашу статью в «Рыбном хозяйстве» № 2, 1950.

В. В. Боков
Гл. инж. Астраханского областного УМРС

Применение штормоустойчивых ставных неводов и капроновых сетей на Северном Каспии

Ставные невода на Северном Каспии стали применяться с 1935—36 гг. Несмотря на высокую уловистость этих неводов, широкое применение их ограничилось тем, что при штормовой погоде при силе ветра 5—6 баллов около 30—35% ставников выходило из строя и на их восстановление требовалось много времени и средств.

С 1950 г. на мелководных участках Северного Каспия начали применять ставные невода с более прочным креплением на гундерах. Из семи ставных неводов, применявшихся в 1950 г., лучшими были ставные невода системы лауреата Сталинской премии Ф. Т. Беленицына[1] и М. Ф. Хабарова[2]. Эти штормоустойчивые и высокоуловистые невода нашли широкое применение на Северном Каспии. Так, в первом полугодии нынешнего года таких неводов на Северном Каспии установлено 375.

Если в 1949 г. в первом полугодии от штормов выбыло из строя 30% ставных неводов, то в первом полугодии нынешнего года при более неблагоприятной промысловой обстановке выбыло не более 10%, а в Седлистинской МРС в 1950 г. и первом полугодии 1951 г. не было ни одной серьезной аварии ставников.

Широкое применение штормоустойчивых ставных неводов на Северном Каспии дало возможность значительно сократить потерю промыслового времени при штормовой погоде, увеличить вылов на каждое орудие лова и сократить расходы на восстановление и постройку новых ставных неводов.

Предложенный инж. Н. С. Ферштут гидромеханизированный способ установки гундер[1] открывает новые возможности дальнейшего увеличения штормоустойчивости ставных неводов, так как при этом способе установки гундеры могут углубляться в грунт до 1,5 м вместо 50—70 см при ручной забивке. Кроме этого, при гидромеханизированном способе установки гундер сокращается в два раза время на установку ставного невода, вследствие чего увеличивается промысловое время работы ставных неводов.

Штормоустойчивые ставные невода на гундерах вполне оправдали себя при установке их на мелководных участках водоема (глубина до 3 м). Однако в целях дальнейшего развития активного рыболовства на Каспии необходимо широко организовать лов рыбы ставными неводами и на больших глубинах. Для этого нужно применять на Каспии ставные невода дальневосточного типа и использовать опыт установки ставных неводов на наплавах в Азово-Черноморском бассейне.

Не менее важное государственное значение имеет применение сетематериалов для постройки орудий лова из искусственного волокна капрон.

При применении для постройки орудий лова сетематериалов из растительного волокна ежегодно выходит из строя много орудий лова.

Так, например, только по Астраханскому областному управлению

---

[1] Статья В. Г. Седова, «Рыбное хозяйство» № 6, 1950.

[2] Статья В. Г. Седова «Рыбное хозяйство» № 2, 1951.

[1] Статья Ферштут, «Рыбное хозяйство», № 5, 1950.

МРС ежегодно строится до 370 тысяч разных сетей, до 500 неводов и тысячи разных ловушек, на что затрачивается много материалов и рабочего времени.

В 1950 г. на Северном Каспии стали применять в виде опыта сети из искусственного волокна капрон.

Весной 1951 г. капроновые сети на Каспии применяли в массовом количестве. Так, например, только по Астраханскому областному УМРС в весеннюю путину работало около 100 т жаберных сетей.

В результате массового испытания капроновых сетей выявлено большое преимущество их перед сетями из растительного волокна.

Капроновые сети обладают высокой уловистостью (табл. 1).

Таблица 1

Вылов рыбы на одну сеть по видам лова

Виды лова	Вылов на одну сеть (в ц)		Вылов на одну капроновую сеть по сравнению с фельдикосовой (в %)
	капроновая сеть	фельдикосовая сеть	
Реюшечный	2,63	0,63	417
Сеточный	0,86	0,38	227
Бударочный	2,5	0,375	600

При лове дрифтерными капроновыми сетями (южная сельдяная экспедиция) улов кефали составлял до 20—30 кг на одну сеть, тогда как льняными сетями кефаль не ловится.

Высокая уловистость капроновых сетей объясняется большой эластичностью капроновой нитки в воде, вследствие чего рыба хорошо объячеивается.

Кроме высокой уловистости, прочность капроновых сетей значительно выше фельдикосовых и износ меньше, чем хлопчатобумажных или льняных сетей.

При эксплуатации капроновых сетей обнаружено, что в первые два месяца прочность их значительно снижается (до 17—20%), но при дальнейшей эксплуатации потеря прочности не наблюдается. Так, например, при эксплуатации капроновых сетей во втором полугодии 1950 г. прочность понизилась на 20%, а при инвентаризации их 1 июля 1951 г. прочность их осталась той же, несмотря на то, что ими ловили рыбу и в первом полугодии 1951 г.

Капроновые сети не подвергаются гнилостным процессам, поэтому они не требуют консервирования и смены их в период эксплуатации.

Однако капроновые сети имеют некоторые недостатки. Основными недостатками их являются большой механический износ от трения и быстрое разрушение под влиянием солнечных лучей.

Причины и характер механического износа капроновых сетей еще слабо изучены, и перед научно-исследовательскими институтами стоит важная очередная задача — устранить этот большой недостаток капроновых сетей.

При облучении капроновых сетей солнечными лучами они быстро разрушаются и сеть приходит в негодность. В целях предохранения капроновой сети от преждевременного износа, ее не рекомендуется сушить. 15—20-суточное нахождение капроновой сети в воде не влияет на прочность капронового волокна. Но при таком режиме все элементы сети должны быть сделаны из капрона. Из опыта эксплуатации мы убедились, что при насадке капроновой сети на хлопчатобумажный сеточник, последний при нахождении сети в воде 15—20 суток разрушался, что вело к разрыву сетного полотна. Образующиеся разрывы сетного полотна часто распространялись на большую площадь вследствие слабой затяжки узлов.

Для ремонта порванных мест капроновых сетей на Каспии разработано два способа. Первый способ заключается в том, что иглицу вместе с ниткой замачивают в теплой воде (50—60°), после чего производят ремонт сети. При таком способе узел прочно фиксируется и случаев самораспускания узлов не наблюдается. При втором способе первый и последний узлы ремонтной нитки закрепляются за ячею двойным узлом.

Наблюдались также случаи переползания огнив вдоль капроновой подборы, что приводило к перекосу сети. Устранение этого недостатка производится при помощи капроновых подбор или надвязкой двойным выбленочным узлом каждой огнивы.

Перспективы применения капроновых орудий лова большие. Задача состоит в том, чтобы в 1952 г. на Каспии речной лов полностью переключить на капроновые сети и значительно расширить применение капрона при лове рыбы в море.

Б. М. Петров

Безгундерные штормоустойчивые невода на наплавах

На Дагестанском побережье Каспийского моря для лова сельди и кильки применяются безгундерные невода на наплавах с одной ловушкой и типа «Гигант». Эти невода устанавливаются на глубинах от 6 до 12 м.

Безгундерные невода на наплавах с одной ловушкой просты в устройстве, имеют хорошую уловистость и повышенную стойкость против штормов.

Каждый невод имеет два комплекта сетной части — килечную и селедочную. В начале путины выставляется крыло и ловушка, построенные из килечной дели, а после окончания хода кильки килечная дель заменяется селедочной.

Такое устройство плавного невода дает возможность значительно увеличить промысловое время лова рыбы этими неводами.

Общее устройство невода на наплавах с одной ловушкой показано на рис. 1.

Постройка сетной части невода

Невод на наплавах состоит из ловушки и крыла. Крыло невода строится из хлопчатобумажной дели № 34/9 с ячеей 12, 14 и 16 мм для лова кильки и № 20/12 с ячеей 24, 28 и 33 мм для лова сельди. Посадка сетного полотна крыла на верхнюю и нижнюю подбору из 40—50-миллиметрового пенькового каната производится с посадочным коэфици-

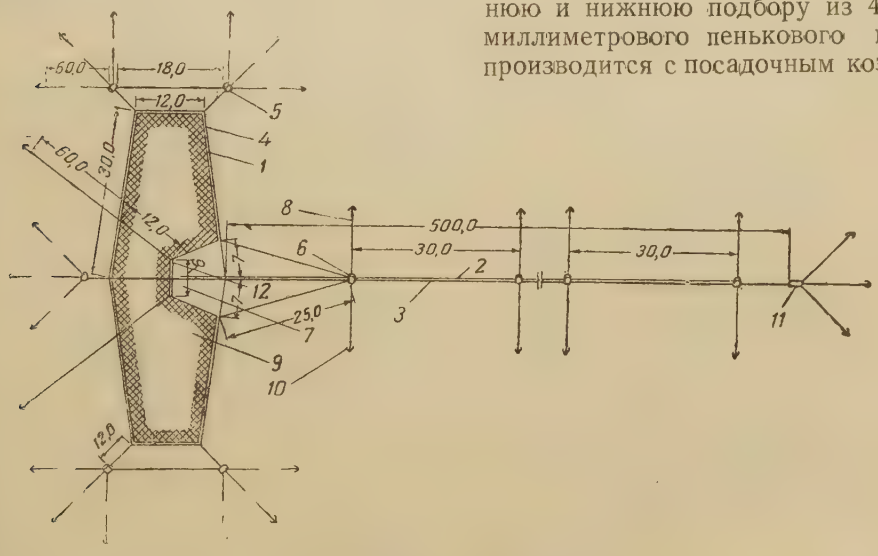


Рис. 1. Общее устройство невода:

1—котел невода; *2*—крыло невода; *3*—центральный трос; *4*—рама ловушки; *5*—бочата 100-литровые *6*—бочата 50-литровые; *7*—входное отверстие в невод; *8*—оттяжки; *9*—днище котла; *10*—якори *11*—наплав деревянный; *12*—занавес.

ентом 0,67 по горизонтали и 0,75 по вертикали. При этом мелкоячейная дель ставится ближе к ловушке, а крупноячейная на черневом конце крыла.

Материалы, применяемые для постройки ловушки, указаны в следующей таблице.

Части невода	№ и размер ячеи хлопчатобумажной дели (в мм)	
	для килечной ловушки	для селедочной ловушки
Морская и черневая стенка .	34/9—10	20/12—22
Боковые стенки	34/9— 8	20/27 - 22
Открылки . .	34/9—10	20/12—24
Днище ловушки	34/19—16	20/12—30

Высота сетных стенок невода на наплавах зависит от глубины неводного участка и профиля дна водоема. Высота сетного полотна крыла в посадке должна быть на 20% больше глубины водоема в месте установки невода. Также несколько больше глубины водоема должна быть высота боковых стенок ловушки.

Раскрой сетного полотна для постройки невода изображен на рис. 2.

Установка невода на наплавах

Прежде всего устанавливаются центральный трос и рама ловушки из сизальского 75-миллиметрового каната.

На неводе устанавливаются шесть столитровых бочек, из них четыре на раме ловушки и две на центральном тросе.

Центральный трос по всей длине оснащается деревянными еловыми наплавами длиной 0,75 м с расстоянием между ними 1,5—2 м. Рама ловушки оснащается осокоревой балберой из расчета 1,5—1,6 кг балберы на 1 пог. м рамы.

Крепление невода производится за верхнюю подбору при помощи оттяжек и якорей. Для крепления крыла применяются якоря весом 50 кг, при длине оттяжек 50—60 м, которые располагаются через 30 м, а для крепления ловушки применяются якоря весом 75 кг, при длине оттяжек 70—90 м.

Крыло по нижней подборе загружается каменными ташами по 2—3 кг с расстоянием между ними 3—4 м.

Сетная часть крыла подвешивается к центральному тросу и раме тоньками из 25-миллиметрового каната на расстоянии через 1,5 — 2 м.

Перед выливкой улова входное отверстие ловушки закрывается сетной занавеской и концентрируют рыбу в сливную часть ловушки при помощи переборки сетной части днища ловушки. После этого открывается входное отверстие ловушки и производится выливка рыбы из сливной части ловушки.

При лове рыбы безгундерными неводами на наплавах с одной ловушкой средний улов в весеннюю путину 1951 г. на один невод составил 764 ц, или 111 ц на одного рыбака, а бригада т. Васькова, счита-

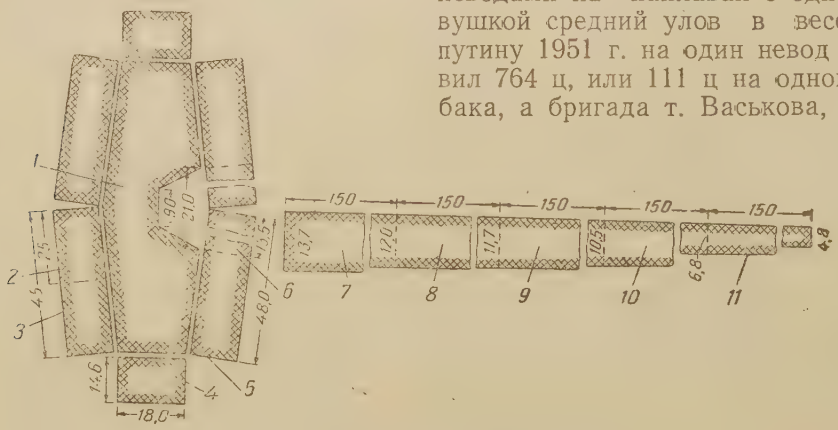


Рис. 2. Раскрой сетного полотна:

1—днище ловушки; *2* — морская стенка ловушки; *3* — морская стенка ловушки; *4* — боковая стенка ловушки; *5*—черневая стенка ловушки; *6*—открылки; *7*—первая часть крыла; *8*—вторая часть крыла; *9*—третья часть крыла; *10*—четвертая часть крыла; *11*—пятая часть крыла.

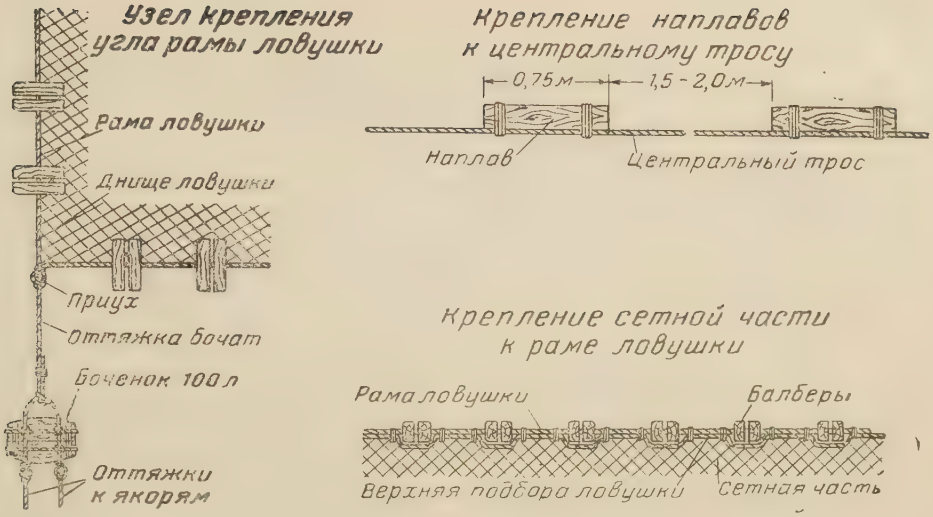


Рис. 3. Детали крепления.

ющаяся лучшей бригадой лова рыбы этими неводами, в первом полугодии 1951 г. выловила 2067 ц при плане 650 ц.

Эти невода имеют большие преимущества при лове рыбы на глубинах до 12 м по сравнению с другими орудиями лова и должны быть широко распространены.

Е. Л. Вереин и В. М. Жуков

Повысить производительность труда рыбаков на неводном лову

Лов закидными неводами ведется на всех крупных реках Советского Союза. Особенно развит он в дельте Волги. Но организация речного неводного лова недостаточно совершенна и открывает большие возможности повышения производительности труда рыбаков.

Механизация тоней позволяет сократить затраты времени на выполнение некоторых процессов лова и высвобождает в отдельные промежутки времени часть рабочих. При соответствующей организации неводного лова на постоянных тонях это позволяет резко увеличить производительность труда рыбаков.

Повышению производительности труда на колхозных тонях нужно уделить серьезное внимание, тем более, что колхозные тони дают большую половину всего неводного улова рыбы в дельте Волги, а по системе Астраханского рыбакколхозсоюза за последние годы этот вид лова дает около 30% общей добычи рыбы в реке.

Производительность труда на неводном лову может быть повышена путем увеличения разовых уловов, путем повышения коэфициента уловистости речных закидных неводов, а также увеличением количества притонений в сутки, путем ликвидации непроизводительных простоев рабочих, механизмов и флота.

Повышению коэфициента уловистости способствует правильное про-

ектирование и постройка невода в соответствии с гидрологическими особенностями данной тони, а также организация правильного режима работы невода. Количество же притонений за сутки можно увеличить путем сокращения времени между последовательными заметами неводов, работая одновременно двумя неводами.

В системе государственного неводного лова давно учли возможности, предоставляемые механизацией трудовых процессов, и вместо лова одним неводом перешли на одновременную работу двумя неводами. Но на большинстве постоянных колхозных тоней дельты Волги этого до сего времени не сделано. Работая только одним неводом, звено теряет много промыслового времени на подготовку невода к очередному замету, а это ведет к простою судов и механизмов, к снижению производительности труда рыбаков-колхозников.

При существующей организации труда на большинстве колхозных тоней принят восьми-двенадцатичасовой график оборота невода. При полной же механизации, как показала практика, более эффективен шестичасовой оборот невода при работе одновременно двумя неводами. Преимущество такого шестичасового графика заключается в том, что при круглосуточном лове каждое из трех звеньев автоматически переходит из дневной в ночную смену и наоборот. Кроме того, каждое звено имеет постоянно двенадцатичасовой перерыв в работе. При такой организации звенья имеют возможность ремонтировать невод своими силами, без привлечения специальных чинильщиков.

Шестичасовой график способствует также повышению производительности труда звеньев внутри бригады. В зависимости от интенсивности хода рыбы на тоне и от количественного состава неводного звена (бригады) одновременный лов двумя неводами может иметь несколько форм организации труда.

Если количество рыбаков в звене позволяет свести до минимума промежуток времени между заметами, следует применять такую организацию лова, при которой достигается наиболее эффективное использование промыслового флота и механизмов тони. Опыт работы передовых тоней показывает, что в этом случае можно достичь бесперебойной работы промысловой лебедки и до минимума сократить непроизводительные простои заметного баркаса. Лов организуют таким образом, чтобы сейчас же после конца тяги рабочей подборы первого невода на лебедку поступал бежной урез второго невода. Такое строгое чередование процессов лова двумя неводами может быть осуществлено при условии слаженной работы бригады, совмещения профессий и точном соблюдении графика работы двумя неводами.

Для составления графика работы двумя неводами следует проводить точный хронометраж отдельных процессов неводного лова. Основным при составлении графика является определение момента начала замета следующего невода. Для этой цели на основании хронометража определяют время, необходимое на переход заметного баркаса с неводником к месту замета и на выметку невода. Выезжать к месту замета со вторым неводником следует за столько же минут до конца тяги рабочей подборы, сколько минут требуется для выметывания первого невода с момента выезда баркаса на место замета. Найденное время уточняется таким образом, чтобы удвоенный промежуток времени между последовательными заметами неводов был не меньше продолжительности притонения одного невода. В противном случае, заметы неводов нельзя будет осуществлять по графику, составленному из расчета полной загрузки лебедки, так как в тот момент, когда первый невод должен вновь выметываться, он будет находиться еще в наборке на неводник. Таким образом, путем организации одновременного лова двумя неводами промежуток времени между последовательными заметами неводов нельзя сократить более чем в два раза. Следовательно, и количество притонений за сутки нельзя увеличить больше чем вдвое.

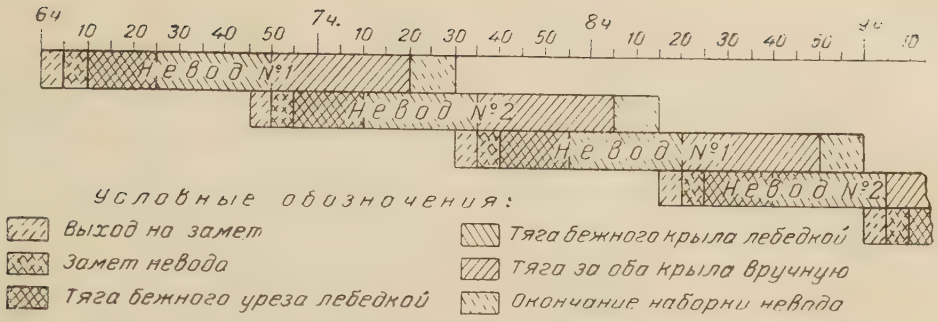


Рис. 1. Первый вариант организации лова двумя неводами на тоне „Нижне-Пионерская":
Выход баркаса на замет с каждым неводом делается за 5 минут до конца тяги лебедкой бежного крыла предыдущего невода.

При такой организации лова двумя неводами среднего размера (350 — 400 м) достаточно иметь звено (бригаду), состоящее из 15—16 рыбаков.

Примером работы речного неводного звена одновременно двумя неводами может служить график, составленный для тони «Нижне-Пионерская» колхоза «Красный моряк» Икрянинского района Астраханской области (рис. 1).

Благодаря такой организации труда промежуток времени между заметами сокращается в два раза и удваивается количество притонений за сутки. Работая таким методом, неводная бригада тони «Нижне-Пионерская» лишь за 15 дней июля этого года красноловным неводом добыла около 300 ц красной рыбы.

Если небольшой состав неводной бригады не позволяет организовать такую интенсивную эксплуатацию тони, следует применять другую организацию труда. В этих случаях график работы в два невода составляется из расчета наиболее полного использования рабочего времени рыбаков. Выход на замет второго невода по графику должен начинаться за столько минут до конца предыдущего притонения, сколько минут проходит от начала замета до подхода бежного кляча к берегу, т. е. до замыкания невода. Примером такой организации труда может служить другой график, составленный для той же тони «Нижне-Пионерская» (рис. 2).

По второму способу одновременный лов двумя неводами среднего размера может быть осуществлен звеном, состоящим из 12—13 рыбаков.

Для составления подобных графиков работы неводных звеньев необходимо проводить точный хронометраж затраты времени на выполнение отдельных процессов лова. Чем подробнее будут изучаться все самые мелкие процессы лова, тем нагляднее будут отрицательные и положительные стороны в работе звена. Это позволит сравнивать работу

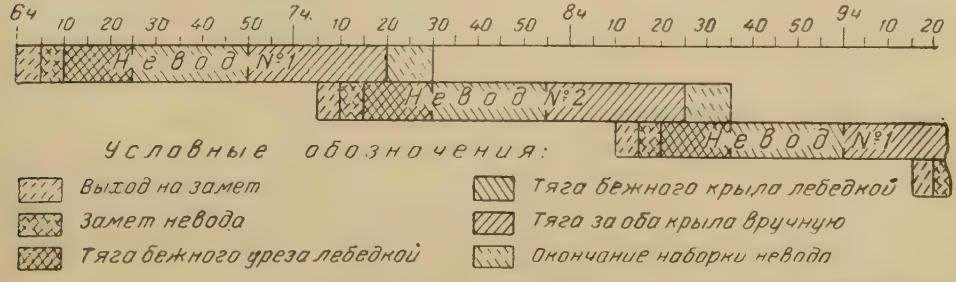


Рис. 2. Второй вариант организации лова двумя неводами на тоне „Нижне-Пионерская":
Выход баркаса на замет с каждым неводом делается за 15 минут до конца тяги обоих крыльев предыдущего невода.

звеньев между собой и исправлять недостатки в организации труда.

Проводя хронометраж работы звена, следует определять не только затрату времени, но и затрату труда рыбаков при выполнении отдельных процессов неводного лова. Примерная форма такого хронометража дана в таблице.

Наименование процессов	Продолжительность процесса (в мин.)	Количество занятых рыбаков
Переход на замет	5	4
Передача пятного уреза	2	4
Выметка пятного крыла	1	4
Выметка бежного крыла	4	4
Выметка бежного уреза	3	4
Подача бежного уреза на лебедку	2	6
Выборка слабины сежного уреза	2	6
Выборка бежного уреза	13	7
Выборка $^2/_3$ сежного крыла	16	11
Тяга за оба крыла	24	9
Подсушка мотни	1	8
Выливка рыбы	2	6

Вследствие изменения скорости течения, а, следовательно, и скоростей сплывания и тяги невода, необходимо достаточно часто, особенно в период подъема и спада паводковых вод, хронометрировать работу звена, соответственно уточняя графики работы неводных звеньев, составляя их на каждую декаду.

Внедрение в практику работы на неводных тонях подобного точного хронометража трудовых процессов позволит также широко применить метод инженера Ковалева по изучению и обобщению опыта передовых рабочих, основанный на изучении приемов работы лучших стахановцев.

Таким образом, улучшив на основе существующей механизации организацию неводного лова, можно значительно повысить уловы на многих тонях дельты Волги и других рек Советского Союза. Необходимо до конца использовать эти широкие возможности увеличения производительности труда рыбаков на неводном лове.

Инж. Л. Н. Печеник

Применение капроновых сетематериалов для постройки орудий лова рыбы

Растительные волокна в сетематериалах, из которых строятся орудия лова рыбы, подвергаются быстрому разрушению под влиянием микробиологических процессов. Этому благоприятствуют условия эксплуатации орудий лова.

Консервирование сетематериалов в значительной мере предохраняет орудия лова от быстрого износа, но и при этом ежегодно изнашивается и списывается большое количество сетематериалов. В 1950 г., например, износ орудий лова в целом по Министерству рыбной промышленности СССР выразился в сумме, составившей 47% стоимости орудий лова, находящихся в эксплуатации. Стоимость износа орудий лова является одной из главных статей себестоимости рыбной продукции. Поэтому удлинение срока эксплуатации орудий лова является одним из основных путей снижения себестоимости продукции.

К недостаткам орудий лова из материалов с растительным волокном относится и то, что при эксплуатации этих орудий требуется сравнительно частая сушка, что ведет к уменьшению полезного времени эксплуатации.

Создание в СССР новой промышленности производства искусствен-

ного волокна и работы лауреатов Сталинской премии тт. Кнунянца, Стронихеева и других дали возможность широкого применения в добывающей рыбной промышленности прочного искусственного волокна капрон.

Всесоюзное совещание передовиков лова рыбы, инженерно-технических и научных работников, проходившее в Министерстве рыбной промышленности СССР в конце июля 1951 г., высоко оценило опыт применения орудий лова из капрона и наметило мероприятия по широкому применению его в промышленности.

Сетематериалы из капрона имеют серьезные преимущества перед сетематериалами из растительного волокна, и широкое применение искусственного волокна капрона для постройки разных орудий лова имеет огромное технико-экономическое значение.

Капроновое волокно совершенно не подвергается гнилостным процессам, вследствие чего орудия лова рыбы из капрона не требуют частой периодической просушки. Это ценное свойство капронового волокна дает возможность значительно увеличить полезную работу орудий лова и избавиться от трудоемкого процесса сушки.

Капроновые сетематериалы в сравнении с хлопчатобумажными имеют в два с лишним раза большую прочность, меньший удельный вес (на 20%), повышенную эластичность, в два раза меньше поглощают воду.

Некоторые физико-механические свойства искусственных и растительных волокон показаны в табл. 1.

Таблица 1

Наименование волокна	Метрический номер	Разрывное усилие (в кг)		Удлинение (в %)		Удельный вес
		сухое волокно	мокрое волокно	сухое волокно	мокрое волокно	
Капрон	4500—6000	45—54	40—50	20—22	22—27	1,14
Хлорин	2400	16,0	17,0	41,0	42,0	1,47
Хлопок	4650	23,3	24,7	9,8	12,7	1,5
Лен	380	45,0	46,0	3,4	4,7	1,5
Пенька	2990	43,0	48,0	4,0	7,0	1,5

Первые опыты применения искусственного волокна типа хлорин, проведенные в 1939 г. в Волго-Каспийском районе, не дали положительных результатов. Начатые в 1946 г. опыты применения сетематериалов из искусственного волокна капрон показали высокое объячеивающее свойство капроновой нитки (что имеет большое значение для повышения уловистости жаберных сетей) и повышенную крепость по сравнению с волокнами растительного происхождения. Вместе с тем выяснилось, что орудия лова из капрона имеют слабую сопротивляемость механическому износу при трении и быстро разрушаются под влиянием солнечных лучей. Козырьки и верхняя часть ставных неводов, например, периодически облучавшихся солнечными лучами, за один месяц теряли до 40—50% первоначальной прочности.

Применение сетематериалов из капрона в 1951 г. достигло больших масштабов, в результате чего накопился большой опыт по устройству и эксплуатации различных орудий лова из искусственного волокна.

Опыт показывает, что уловистость орудий лова из капрона намного превышает уловистость орудий лова из материалов с растительным волокном (табл. 2).

Ставные жаберные сети. Опыт массового применения судачьих, тараньих, лещевых, чехоньих, шемайных и селедочных сетей из капрона в Азово-Черноморском и Каспийском бассейнах и Аральском

Таблица 2

Улов на одно орудие в первом полугодии 1951 г. (в кг)

Район лова	Орудия лова	Хлопчатобумажное волокно	Искусственное волокно капрон	Отношение улова капроновыми орудиями лова к улову орудиями лова из материалов с растительным волокном
Краснодарское краевое управление МРС				
Темрюк, Кучугуры	Становые сети сельдевые	6,0	56,1	9,3
Чушка	» » »	3,0	36,8	12,2
Таганрогский залив	Ставные сети судачьи	1,04	8,19	8,5
Шиловка	» » »	3,4	11.1	3,2
Ахтарский залив	» » »	13,6	57 0	4,1
Шиловка	Ставные сети тараньи	38,2	71,3	1,8
Ачуевская коса	» » »	19,7	53,3	2,7
Анапа—Адлер	Ставники Б. С (конструкции Данилевского)	1349,0	1540,0	1,15
Анапа – Туапсе	Крючья наживные	320,0	440,0	1,3
Крымское областное управление МРС				
Керченский пролив	Сети частиковые	7,0	60,0	8,5
Крымское побережье Черного моря	Сети камбальные	87.0	170,0	1,9
То же	Крючья наживные	1180,0	2620,0	2,2

море показал их высокую уловистость.

Наибольший срок службы некоторых жаберных сетей из капрона в Азово-Черноморском бассейне доходил, например, до восьми месяцев, причем сети работали осенью, зимой и весной, находясь за это время в воде около 4 месяцев. Снижение прочности их не увеличивалось против потерь и прочности в первый месяц эксплуатации и составило 20%.

В дальнейшем прочность сетей снижается только при механических повреждениях от трения, главным образом во время штормов.

Зимой жаберные капроновые сети не обмерзают и не ломаются на морозе, так как не намокают, а влага с них быстро стекает. Это подтверждается опытом работы в условиях Сибири.

Северо-Аральская МРС сообщает, что в 1950 г. в наиболее жарком месяце — июле — жаберные капроновые сети были выставлены в прибрежной зоне и находились в воде без промывки и просушки 30 дней. Износ составил 23% к первоначальной прочности. Эта же МРС подтверждает вредное влияние на капроновое сетное полотно солнечных лучей. Например, звено сетного лова, просушивавшее сети на солнце, за 10 месяцев зафиксировало потерю прочности сетей в 47%.

Бригадир колхоза «Каратюб» т. Мамиляев (Северо-Аральская МРС) на одну вобельную капроновую сетку в путину 1951 г. поймал в среднем 60 кг, а средний улов на одну фильдекосовую сеть составил 26 кг, т. е. был в 2,3 раза меньше. Аральцы пишут, что, перейдя на капроновые сети, они могут создать резерв в 250 рыбаков, что даст возможность ввести дополнительно 6250 сетей и выловить 14 тыс. ц рыбы.

Министерство рыбной промышленности Украины указывает, что применение капроновых сетей позволило в текущем году значительно перевыполнить план добычи дунайской сельди, причем если бы вместо капроновых сетей пришлось ловить фильдекосовыми, то для добычи того же количества сельди

потребовалось бы на 486 рыбаков и на 236 гребных судов больше.

Так как учет уловистости капроновых сетей был только выборочным, уловистость ставных капроновых сетей следует в первом приближении принять не более чем в 2—2,5 раза выше уловистости хлопчатобумажных и льняных сетей.

Кошельковые невода из капрона легки и удобны в работе. Не требуя просушки, они могут в течение всего периода лова работать, не подвергаясь гниению и преждевременному износу. Кошельковые невода, построенные из капрона Керченской экспериментальной базой, после 120 дней эксплуатации в исключительно неблагоприятных условиях потеряли прочность на 22%.

В кошельковых неводах в сильной степени проявилась способность капроновых сетематериалов удлиняться при намокании, особенно при нагрузках. Размер ячеи в капроновых кошельковых неводах при постройке должен быть уменьшен на 10% по сравнению с хлопчатобумажными.

По данным Керченской экспериментальной базы, кошельковый невод из капрона, проработавший четыре путины (в общей сложности 287 дней) и добывший за это время около 5000 ц, потерял крепость на 45%.

Будучи более легким, капроновый кошельковый невод позволяет увеличить количество заметов, т. е. увеличить улов. Мастер высоких уловов В. М. Овчаренко (Керченская экспериментальная база), добывая летом 1950 г. скумбрию в районе Одессы, за четыре месяца сделал 103 замета, используя для выборки кошелькового невода неводовыборочную машину конструкции т. Остапенко. За этот летний период потеря прочности капронового скумбрийного кошелькового невода составила 25%, тогда как хлопчатобумажные кошельковые невода, которыми было сделано вдвое меньше заметов, почти полностью износились.

В зимнюю путину 1951 г. в районе Новороссийска бригадир Краснодарского управления МРС т. Рябов выловил на капроновой кошельковый невод 5286 ц, т. Панасенко — 5000 ц.

Ставные невода. Из опыта эксплуатации капроновых ставных неводов, применявшихся в Азово-Черноморском бассейне, можно сделать следующие выводы:

1. Капрон может быть успешно применен для постройки частиковых и селедочных ставных неводов, устанавливаемых на наплавах (безгундерные). Хамсово-тюлечные невода, срезочные котлы которых строятся из хамсароса, строить из капроновых сетематериалов лока рекомендовать нельзя из-за плохого качества капроновой дели с ячеей 7 мм. В процессе эксплуатации эта дель деформируется и ячея доходит до 8 — 9 мм. Поэтому перед сетевязальными фабриками стоит задача добиться выработки высококачественного капронового хамсароса.

2. В гундерных ставных неводах капроновая дель быстро изнашивается вследствие перетирания о гундеры и затяжки. Поэтому установка капроновых ставных неводов на гундерных каркасах недопустима. Кроме того, при установке невода на гундерах верхняя часть сетного полотна, находящаяся под воздействием волны и солнца, «распушивается» и выходит из строя.

Закидные невода. Опыт эксплуатации закидных неводов из капроновых материалов дал отрицательные результаты Вследствие значительных усилий, испытываемых сетным полотном при тяге невода, и свойств капронового волокна удлиняться ячея и подборы из капронового каната вытягиваются. Происходит значительная деформация сетного полотна.

Донные тралы. В 1950 г. на Мурманской экспериментальной базе испытаны два донных трала. В связи с большим механическим износом капроновые тралы за несколько тралений выходят из строя. Ввиду этого на сетевязальных фабриках изготовлено траловое прядево специальной конструкции— вместо крученого, тралового прядева в плетеной капроновой рубашке

использованы капроновые нитки. Построенные из этого материала тралы будут испытаны.

Дрифтерные сети впервые были применены весной 1950 г. на Каспии в южно-сельдяной экспедиции. Для сравнения дрифтерный порядок состоял из чередующихся льняных и капроновых сетей. При прозрачности воды 165 см улов на одну капроновую пузанковую сетку был в три раза выше, чем на льняную, а при прозрачности воды 350 см — в 1,06 раза. Работники базы морского лова Волго-Каспийского треста настаивают на внедрении в дрифтерный лов капроновых сетей с увеличением нормы вооружения до 140 — 150 концов вместо принятых 100 концов. Данных об износе дрифтерных сетей пока не накоплено.

Крючковая снасть. Оснащение крючковой снасти капроном применялось в 1951 г. в Крымском и Краснодарском управлениях МРС. Капроновые поводцы и хребтина оказались прочнее, чем из пеньковых материалов. В данном случае упругие свойства капрона, его способность амортизировать рывки устраняют обрывы крючьев с уловом, тем самым повышая уловистость. Например, в Анапско-Туапсинском районе крючковатая снасть, оснащенная капроном, была в 1,3 раза уловистее обычной.

Поводцы из пеньковых материалов меняются в путину два раза, а хребтина один раз; капроновые же за этот срок не заменялись. Капрон более стоек против коррозийного воздействия крючка.

Канатно-веревочные материалы. Капроновые канаты применялись для посадки сетного полотна и тяги неводов. Капроновые канаты и веревки пока еще вырабатываются недостаточно хорошего качества (неравномерны по толщине и по крутке) и поэтому малопригодны. Канаты на подборе и на тяге сильно вытягиваются, нарушая правильность посадки орудий лова. Нижняя подбора от трения о грунт быстро приходит в негодность. Канаты на механизированной тяге быстро изнашиваются от трения на турачках лебедок.

Успешно внедрены в китобойный промысел гарпунный и китовый лини.

Гарпунный капроновый линь окружностью 110 мм легче и крепче смольного пенькового толщиной 106 мм, разрывная длина его в полтора раза выше пенькового.

Китовый капроновый линь размером 130 мм вдвое легче манильского толщиной 185 мм и превышает его по разрывной длине в 1,4 раза.

В настоящее время весь китобойный промысел Антарктики и Дальнего Востока пользуется капроновыми гарпунными линями.

В процессе внедрения капроновых орудий лова имел место ряд организационных недостатков. Наблюдения и учет работы капроновых орудий лова бассейновыми главками и областными управлениями МРС были поставлены слабо. Поэтому полученные данные в большинстве случаев отрывочны и не дают возможности окончательно судить об эффективности капроновых орудий лова. До конца не выяснены, например, такие важные вопросы, как уловистость и срок службы орудий лова. Большая доля вины в этом лежит на ВНИРО, которое не возглавило изучение эффективности применения капроновых орудий лова, а ограничилось обработкой получаемых с мест проб, не имея своих наблюдательных пунктов в бассейнах.

По вине Главкаспрыбпрома в весеннюю путину не испытаны сетематериалы из искусственного негнющего волокна хлорина, который имеет по сравнению с капроном некоторые преимущества, особенно в ставных неводах, так как хлорин более устойчив против разрушения солнечными лучами и дает более стойкий узел. Эти испытания необходимо провести в осеннюю путину.

На состоявшемся в конце июля 1951 г. совещании по вопросам о применении штормоустойчивых неводов и орудий лова из капроновых сетематериалов отмечалось, что рыбаки единодушно поддерживают внедрение нового высококачественного материала — капрона.

Совещание приняло развернутое решение о мероприятиях по дальнейшему внедрению капроновых сетематериалов в 1952 г. В решении рекомендуется:

1. В первую очередь использовать капроновые сетематериалы для постройки ставных, плавных и дрифтерных сетей, полностью заменив по мере износа существующее сетное хлопчатобумажное вооружение капроновым.

2. Полностью перейти на строительство кошельковых и кольцевых неводов из капрона.

3. Красноловную и другие крючковые снасти полностью оснащать капроновым шнуром.

4. Растительные веревки и канаты в отличие от капроновых требуют периодической просушки и раньше капроновых выходят из строя. Это приводит к разрывам капронового сетного полотна, повторным пересадкам орудий лова и к сокращению промыслового времени. Поэтому оснастку всех капроновых сетей, кошельковых и кольцевых неводов, а также донных ставных неводов делать на капроновые подборы.

5. Подборы закидных неводов и тяговые урезы из капроновых канатов не делать.

6. Провести широкие опыты применения капроновых вожаков на дрифтерном лове.

7. Продлить и расширить опыты применения капроновых сетематериалов в закидных неводах и донных тралах.

8. Для правильного и экономного расходования капроновых сетематериалов орудия лова из них строить исключительно в мастерских по чертежам.

9. Во избежание возможных убытков от гибели капроновых сетей рекомендовать использование их на подледном лове в период льдообразования и распаления льда.

10. Составить и издать массовым тиражом инструкцию-памятку для рыбаков по эксплуатации орудий лова из капрона.

Совещание отметило необходимость широко развернуть исследовательские и экспериментальные работы в области применения капроновых сетематериалов и решить ряд таких важных задач, как улучшить закрепление узла в делях и сетях, изучить физико-механические свойства капроновых сетематериалов и их изменения в процессе эксплуатации в орудиях лова, добиться светоустойчивости капронового волокна, определить оптимальную толщину и крутку нитки для различных видов орудий лова и т. д.

Д. И. Иванов
Гл. инженер Ростовского областного УМРС

Опыт применения капроновых жаберных сетей

В Азово-Донском районе Азово-Черноморского бассейна жаберные сети из капрона мы начали применять с осени 1949 г. Для сравнения уловистости жаберные сети из капрона выставлялись в одних порядках с обычными хлопчатобумажными, через одну.

В первое время сетевязальные фабрики выпускали капроновые сети со слабым закреплением узла и из слишком тонкой нитки (в среднем в два раза тоньше, чем в хлопчатобумажных сетях). Такие сети часто рвались. Но с весенней путины 1951 г. в эксплуатации были в

основном капроновые сети с относительно удовлетворительно закрепленными узлами. Нитка в них была на 10% тоньше, чем в хлопчатобумажных. Уловы этих капроновых сетей в первом полугодии 1951 г. в море были в два-три раза выше уловов соответствующих хлопчатобумажных сетей. Относительно более высокий улов капроновые сети дали в период разреженного, не направленного хода рыбы. Это подтверждается следующими показателями среднего вылова на одну сетку (в ц):

Вид сетей	На подледном лове		В весеннюю путину	
	капроновые	хлопчатобумажные	капроновые	хлопчатобумажные
Лещевые . .	0,33	0,11	1,25	0,59
Судачьи . .	0,40	0,14	1,25	0,62
Чехоньи . . .	0,45	0,15	1,73	0,66

По мнению добытчиков нашего района, повышенные уловы капроновых сетей объясняются в первую очередь тем, что капроновая нитка, будучи мягкой в воде, лучше объячеивает рыбу. Видимо, повышенный коэфициент временного удлинения капроновой нитки в объячеивающих орудиях лова также является положительным фактором, способствующим лучшему объячеиванию рыбы.

Но повышенное удлинение капронового волокна является отрицательным качеством для делей и канатно-веревочных изделий. Поэтому лаборатории сетематериалов ВНИРО и экспериментальным базам необходимо в ближайшее время проверить влияние этого свойства капрона в жаберных сетях, чтобы в дальнейшем точно учитывать коэфициент удлинения капронового волокна в зависимости от его назначения.

По наблюдениям таганрогских рыбаков, в малопрозрачной воде рыба меньше реагирует на капроновую сеть, которая, видимо, меньше отпугивает рыбу, чем хлопчатобумажная сетка. Это подтверждается тем, что наибольший улов дают участки капроновой сетки, смежные с хлопчатобумажными сетями, т. е. рыба обходит хлопчатобумажные сети и в значительной своей части попадает в смежные капроновые сети.

В результате двухлетнего опыта мы считаем оптимальной следующую толщину нитки в сетях (по приведенному номеру):

	Капроновые	Хлопчатобумажные
Лещевые и судачьи	12	10
Чехоньи	17	15
Сельдевые	22	21

Для посадки капроновых сетей мы применяем утолщенную нитку с приведенным номером 1,4 вместо 1,7 для хлопчатобумажной посадочной нитки, чтобы избежать повреждения кромки сети, так как капрон обладает повышенным механическим износом.

Для рамы нами принята капроновая нитка с приведенным номером 2 вместо 1,7 для хлопчатобумажной нитки, т. е. на 18% тоньше.

Капроновые нитки из толстой пряжи гораздо дешевле, чем из тонкой. Поэтому перед работниками рыбодобывающей промышленности и экспериментальными базами стоит актуальная задача — изучить влияние утолщенной пряжи на уловистость и срок службы капроновых орудий лова.

Хотя закрепление узла в капроновых сетях улучшено, однако работы в этом направлении должны продолжаться, так как качество узла еще не может считаться вполне удовлетворительным. Мы имеем весьма печальный опыт постройки жаберных сетей из кукол, перерезанных по высоте. Такие сети-«переколки» из капрона после одного дня эксплуатации отпали от посадочной нитки из-за развязывания узлов по линии перекола.

Помимо улучшения качества узла, сетевязальным фабрикам необходимо точно выполнять заказы промышленности в отношении количества ячей по высоте капроновых сетей, чтобы их не нужно было перерезать.

Вследствие большого временного удлинения сеточника под нагрузкой

и скольжения посадочной нитки по сеточнику посадка сетей нарушается. Кроме того, такие сети сильно запутываются при выметке. Некоторые рыболовецкие бригады в виде опыта стали применять осмолку капронового сеточника древесной или каменноугольной смолой. Этим они добились хорошего закрепления посадочной нитки и устранили запутывание сетей при выметке, так как сеточник приобретал несколько большую жесткость. Вопрос о влиянии осмолки на прочность капрона пока не ясен. Однако после годичной эксплуатации заметного снижения прочности осмоленного капронового сеточника нами не установлено.

В виду высокой стоимости капронового сеточника мы в виде опыта начали применять для посадки капроновых сетей хлопчатобумажный сеточник и считаем, что эти опыты должны быть продолжены. В этом деле нам должна быть оказана помощь со стороны лаборатории сетеконсервирования ВНИРО и сетевязальных фабрик путем выпуска хлопчатобумажного сеточника стойкой консервации, чтобы избежать вредной для капрона частой сушки сетей.

Перечисленные меры позволят значительно снизить себестоимость капроновых жаберных сетей.

А. Н. Иванов и Я. Л. Бутнев

Безузловые сетематериалы

На экспериментально-механическом заводе рыбной промышленности в 1951 г. разработана и построена машина для выработки безузловых сетематериалов. Машина одновременно выполняет два технологических процесса: крутку нитки и плетение сетного полотна. Она вырабатывает за смену около 130 м сетного полотна шириною 100 ячей (размер ячеи от 50 мм и выше) из хлопчатобумажных ниток от № 34/20 до № 34/120. Машина успешно прошла испытания и рекомендована для серийного выпуска.

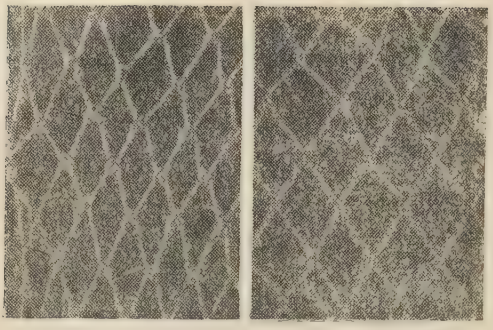
Преимущества безузловых сетематериалов очень велики.

Ввиду отсутствия узлов безузловые сети легче обычных узловых сетей. В зависимости от ассортимента сетей (делей), т. е. номера нитки и размера ячеи, разница в весе составляет от 12 до 42% (в среднем около 25%); чем толще нитка и мельче ячея, тем больше эта разница и тем выше экономия нитки.

Отсутствие узлов, т. е. мест плохо просыхаемых, а также недостаточно пропитываемых при консервировании, способствует увеличению срока службы безузловых сетей.

Так как ячея в безузловых сетях состоит из четырех отдельных, диагонально расположенных, ниток, то нагрузка на них распределяется равномерно, в силу чего безузловые сети прочнее узловых сетей при одинаковом номере нитки. В ячеях узловых сетей, связанных из двух зигзагообразно идущих ниток, при приложении усилий узлы затягиваются и происходит перерезание нитки ниткой. Таким образом, применяя безузловые сети, можно при одинаковой прочности сетного полотна облегчить их еще на 25—30% (это подтверждено лабораторными испытаниями).

Технически более совершенное строение ячеи и всего сетного полотна безузловых сетей дает большую равномерность ячеи, благодаря чему она значительно меньше деформируется во время работы, что также увеличивает срок службы орудий лова, построенных из безузловой дели.



Узловая (слева) и безузловая (справа).

Отсутствие узлов значительно уменьшает сопротивление сетного полотна в воде и механический износ его от трения о судно и берег. Построенные из безузловых делей ставные невода выдерживают такие штормы, при которых невода из обычных узловых сетей срываются и повреждаются.

Так как безузловые сети гораздо легче узловых и имеют меньшее сопротивление в воде, рыбакам работать с ними легче. Требуется меньшее количество рыбаков, можно уменьшить мощность и габариты промысловых судов.

Безузловые сети занимают много меньше места при транспортировке и складском хранении.

Изготовление безузловых сетей даст большую экономию хлопка, выражающуюся в тысячах тонн.

Производство безузловых сетематериалов коренным образом изменяет существующий технологический процесс. Оно осуществляется на одной машине, которая одновременно выполняет обе крутки нитки и вырабатывает сетное полотно, тогда как узловое полотно вырабатывается на специальной сетевязальной машине из нитки, предварительно скрученной на двух отдельных крутильных машинах (первая крутка и вторая крутка). Таким образом, одна машина для выработки безузловых сетематериалов заменяет работу трех основных машин, необходимых для производства обычных узловых сетей (двух машин для крутки нитки и одной сетевязальной машины), и двух вспомогательных машин по перемотке нитки (см. схему).

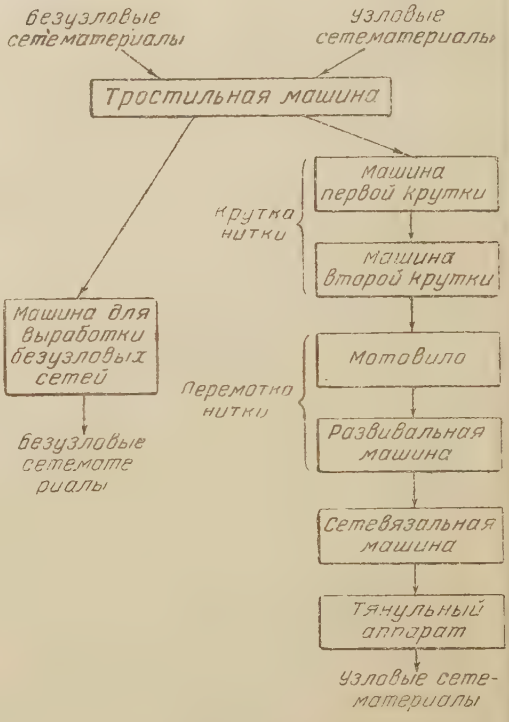
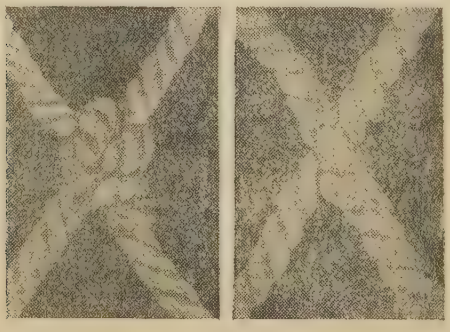


Схема производства сетематериалов.



Деталь дели:

слева—узел ячеи обычной дели; справа—переплетение нитей безузловой дели.

Производство безузловых сетематериалов приобретает особенно большое значение при использовании искусственных негниющих волокон (капрон, перлон, хлорин др.), так как в обычных узловых сетях нитки из искусственных волокон теряют в узлах около 50% своей крепости. Кроме того, при выработке безузловых сетематериалов из ис-

кусственного волокна отпадает вопрос о скольжении узла.

Очень важны также преимущества безузловых сетематериалов с точки зрения консервирования сетей. Недостатком консервирования обычных сетематериалов является далеко неполное пропитывание нитки и особенно узлов. Выработка узлов сетематериалов из консервированной нитки связана с значительным снижением производительности сетевязальных машин. Безузловые же сетематериалы можно вырабатывать из консервированной пряжи, в которой полностью пропитаны даже отдельные волокна. Это значительно улучшает качество консервированных сетей и увеличивает срок их службы.

К недостаткам безузловых сетематериалов следует отнести некоторое затруднение их чинки. Безузловые сети чинятся обычным порядком, как и узловые. Кроме того, нитка в безузловых сетематериалах двухпрядная, т. е. менее ровная по сравнению с обычно применяемой трехпрядной ниткой.

За работой орудий лова, построенных из безузловых сетематериалов, нужно организовать специальное наблюдение, чтобы выяснить не только их положительные свойства, но и возможные недостатки, которые нужно будет устранить.

В первую очередь безузловые сетематериалы намечается использовать для постройки ставных неводов.

Что касается самой машины для производства безузловых сетематериалов, нужно ее совершенствовать дальше с точки зрения увеличения ее производительности, а также возможности выработки более мелкоячейного полотна и жаберных сетей.

С. Н. Григорьев
Начальник отдела механизации „Гипрорыбы"

Механизация рыбной промышленности Мурмана

Дальнейшее оснащение рыбной промышленности новой техникой, механизация трудоемких работ и комплексная механизация всех процессов имеют первостепенное значение. В этой области проделана большая работа, в результате чего за короткий срок рыбная промышленность выросла в индустриальную отрасль народного хозяйства СССР. Но наряду с хорошей технической оснащенностью большинства производств есть еще отдельные участки, где механизация не отвечает современным все возрастающим требованиям.

Рыбная промышленность Мурманской области за годы сталинских пятилеток неизмеримо выросла в одну из передовых в системе рыбной промышленности СССР. Мурманский рыбный комбинат, в частности, оснащенный передовой техникой, является крупнейшим рыбообрабатывающим предприятием. Но наряду с высокой техникой на большинстве предприятий этого комбината некоторые участки еще слабо механизированы или совершенно не механизированы. Так, например, выгрузка соленой рыбы из рыбопосольных чанов, транспортировка соленой и свежей рыбы между цехами, укладка рыбы в тару и некоторые другие процессы не механизированы или механизированы лишь частично.

Отставание в области механизации некоторых процессов на Мурманском рыбном комбинате, как,

например, транспортировка соленой и свежей рыбы из цеха в цех, объясняется невниманием к этому вопросу руководящих и инженерно-технических работников комбината.

Механизация выгрузки соленой рыбы из чанов имеет большое значение не только для Мурманского рыбного комбината, но для всех предприятий, производящих посол рыбы. В этом направлении проводилось много экспериментальных работ по применению рыбонасосных установок разных типов, кранов, элеваторов и других средств механизации. Но до сих пор надежного способа выгрузки соленой рыбы, позволяющего полностью механизировать этот трудоемкий процесс, еще нет.

В 1950 г. на Мурманском рыбном комбинате были проведены испытания выливки соленой трески и сельди при помощи рыбонасосной установки с рыбонасосом РБ-200 и специальным комбинированным клапаном. В отношении выгрузки крупной соленой трески и морского окуня опыты пока еще не дали удовлетворительных результатов, но есть основания к тому, что выгрузка соленой трески рыбонасосом может быть применена при условии продолжения опытов для установления оптимального режима работы рыбонасоса. В том случае, если выгрузка соленой рыбы из чанов рыбонасосами будет возможна, то сравнительно просто решается не только выгрузка, но и транспортировка рыбы между цехами по трубчатым или лотковым гидротранспортерам.

Применение элеваторов не дало удовлетворительных результатов, так как при этом способе требовалась ручная выборка рыбы из чана и загрузка ее в приемник элеватора.

Не получили применения для выгрузки соленой рыбы рыбонасос типа мамут-насоса, работающего на принципе использования сжатого воздуха, так как производительность его оказалась очень малой, и челюстный выгружатель с подъемом ковша при помощи легкого крана.

Некоторые обнадеживающие результаты, несмотря на ряд недостатков, получены при испытании черпателя типа ковша с перфорированными стенками, который поднимался из чана легким передвижным краном (рис. 1).

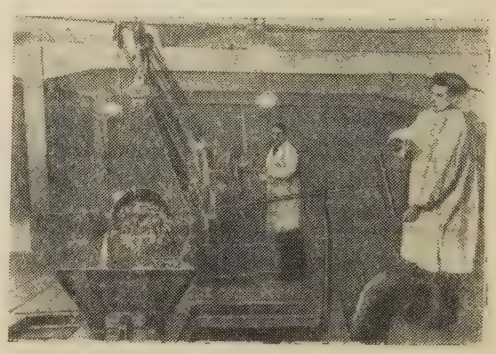


Рис. 1. Сельдь выгружают из чанов специальным черпателем при помощи легкого передвижного крана.

Не менее актуальной задачей, имеющей значение также для многих производств рыбной промышленности разных районов, является механизация уборки рыбы в тару.

В 1950 г. на Мурманском рыбном комбинате были проведены опыты по применению вибрационных уплотнителей. Опыты показали, что при использовании вибраторов при укладке сельди в бочки насыпью можно отказаться от процесса «отстоя» и «докладки». Кроме того, при применении вибраторов для укладки сельди повышается емкость бочки до 10%, а при укладке мороженой сельди — до 20% [1].

Широкое внедрение вибраторов на Мурманском рыбном комбинате и предприятиях Кольского госрыбтреста даст возможность еще больше повысить производительность труда и сэкономить много тары.

Применение вибрационного принципа при конструировании машин может дать вообще для рыбной промышленности весьма эффективное решение по механизации целого ряда трудоемких технологических процессов, как, например, уплотнение рыбы в таре, сортировка рыбы, перемещение рыбы и рыбных продуктов и др.

---

[1] См. нашу статью, «Рыбное хозяйство» № 2, 1951.

В настоящее время на Мурманском рыбном комбинате разрабатывается машина для укладки сельди в бочки[1]. Первоначальные испытания главного узла сельдеукладочной машины показали вполне удовлетворительные результаты рядовой укладки сельди концентрическими рядами.

За последние годы на погрузочно-разгрузочных работах с успехом применяются автопогрузчики. На Мурманском рыбном комбинате, например, автопогрузчики применяются для укладки в штабели кабанов льда, для погрузки бочек в вагоны и других трудоемких процессов. Необходимо широко внедрять эти машины для механизации разнообразных трудоемких процессов.

Широкое применение должен найти бочкопогружатель системы Максимова[2].

Большое значение для Мурманского рыбного комбината имеет механизация разрыхления слежавшейся соли, выгрузки ее из вагонов и судов и транспортировки на склады и в цехи. В настоящее время во многих случаях соль разрыхляют кирками, ломами и другими несовершенными способами. На Мурманском рыбном комбинате сделано специальное приспособление, позволяющее частично механизировать рыхление соли. Это приспособление состоит из мощных стальных фрезерщей, смонтированных на автопогрузчике. Фреза насажена на выходной вал редуктора, редуктор и электромотор закреплены на общей плите, укрепленной на вилках автопогрузчика.

Предстоит большая работа по механизации рыбных заводов Кольского госрыбтреста. На этих заводах в основном обрабатываются сельдь и треска.

Для посола сельди должна быть использована разработанная Гипрорыбой передвижная механизированная установка для посола салаки. Эта установка успешно прошла испытания весной нынешнего года на Светловском рыбном заводе Балтгосрыбтреста[1].

Выгрузка сельди из судов может производиться двумя способами: плавучей рыбонасосной установкой с рыбонасосами РБ-200 и стеллингом. Стеллинг для этой цели разрабатывается цельносварной конструкции, что дает возможность устанавливать его на причалах всех факторий без их переделки.

При поступлении на завод трески выгрузку ее наиболее целесообразно производить при помощи стеллинга. Для сортировки трески может быть использован способ, применяющийся на некоторых заводах, т. е. двухъярусный конвейер с опрокидывающимися бункерами, между которыми располагаются работницы. Такие сортировочные конвейеры успешно применяются на Мурманском рыбном комбинате (рис. 2).

Рис. 2. Сортировочный конвейер для трески.

Применение рыборазделочной машины инж. Никитина (рис. 3) даст возможность механизировать один из наиболее трудоемких процессов — разделку трески на колодку.

При чановом посоле для транспортировки рыбы необходимо использовать монорельсовые пути с перемещающимися по ним бункерами. Такой способ транспортировки рыбы в цехе посола удобен, так как подвесной путь не загромождает цеха и прост в эксплуатации.

---

[1] Статья Ф. М. Бондаренко и С. Н. Григорьева, «Рыбное хозяйство» № 5, 1951.

[2] Статья М. В. Разговорова и В. М. Чупахина, «Рыбное хозяйство» № 4, 1951.

[1] Статья Г. Н. Лихоты, «Рыбное хозяйство» № 8, 1951.

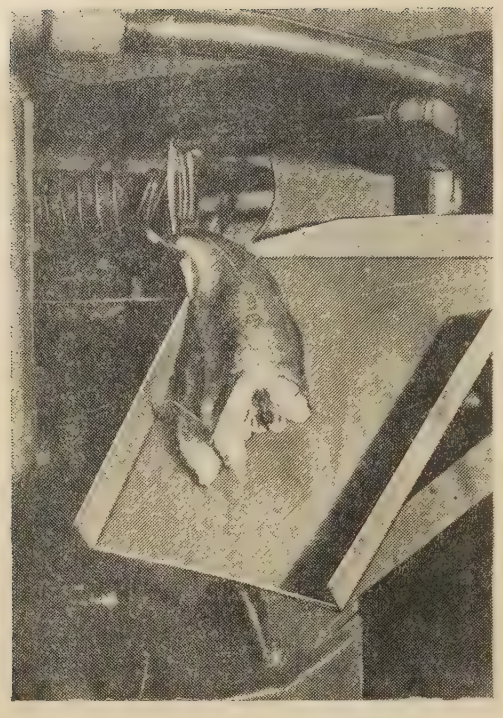


Рис. 3. Выход трески, полностью разделанной на колодку, из машины инж. Никитина.

В настоящее время имеется полная возможность механизации основных процессов при уборке рыбы в тару. Нашедшие широкое распространение в ряде бассейнов электропрессы, гидрокупоры для бочек системы инж. Храновского (рис. 4) и вибраторы должны быть использованы и при механизации рыбных заводов Кольского госрыбтреста.

Механизация посола рыбы должна завершаться механизацией отгрузки готовой продукции. На Мурманском рыбном комбинате, напри-

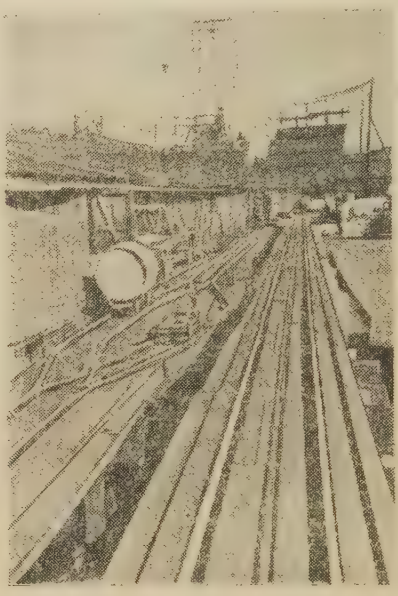


Рис. 5. Канатная бочкотаска Мурманского рыбного комбината.

мер, успешно используется для транспортировки бочек с рыбой канатная бочкотаска (рис. 5). При помощи таких бочкотасок бочки могут перемещаться на расстояние 200—300 м.

Таким образом, мы располагаем всем необходимым для того, чтобы механизировать все трудоемкие процессы посола рыбы.

Большое значение для Мурмана имеет сельдяной промысел. Подходы сельди к побережью Мурмана имеют эпизодический характер, и в отдельные периоды сельдь большими массами концентрируется как в прибрежной двух-пятимильной зоне, так и в больших заливах и губах. При этом места массовой концентрации сельди все время изме-

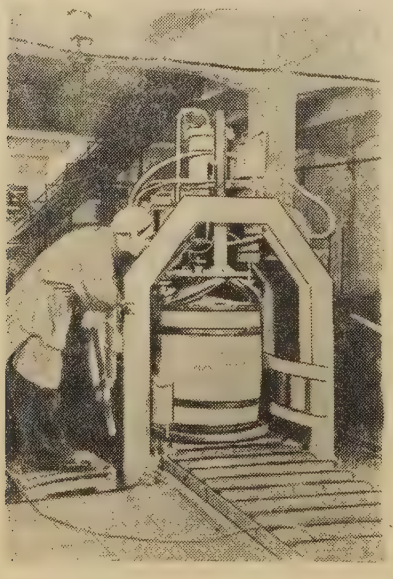


Рис. 4. Гидрокупор системы инж. Храновского. Показан момент ввода крышки в уторы бочки.

няются. При таком характере перемещения сельди промысел ее все время перемещается, и нужны большая маневренность рыбодобывающего флота и хорошо организованная быстрая доставка улова на обрабатывающие предприятия.

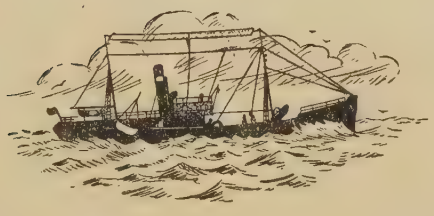
С 1950 г. на побережье Баренцова моря начали широко внедряться для лова сельди большие кошельковые невода, вводятся сетные и пловучие рамы (живорыбные понтоны) для транспортировки в губах живой сельди на расстояние до 25—30 км. Такой способ транспортировки сельди даст возможность широкого применения рыбонасосов и гидротранспортеров для выливки и транспортировки на обрабатывающих предприятиях.

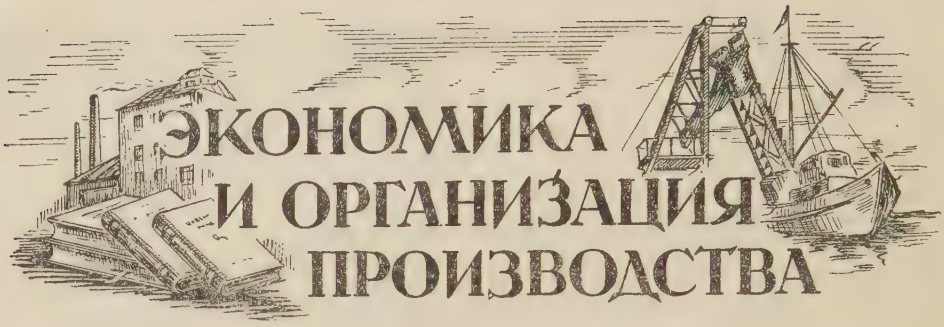
Там, где невозможно применять сетные рамы, нужно развивать рыбоприемный флот, оборудованный механизированными перегрузочными средствами. Это даст возможность значительно повысить качество рыбы и увеличить промысловое время рыбодобывающего флота.

Для обработки сельди начали применять лихтеры, оборудованные посольными чанами. Приближение обработки к месту лова и сокращение вследствие этого времени транспортировки рыбы-сырца дадут возможность улучшить качество продукции. Но применение чанового посола рыбы на лихтерах не дает возможности осуществить комплексную механизацию посола.

Применение на лихтерах линий комплексной механизации бочкового посола, разработанной Гипрорыбой, успешно оправдавшей себя при промышленной эксплуатации в Азово-Черноморском бассейне, даст возможность механизировать весь процесс выливки и обработки рыбы и повысит в три раза производительность лихтера за один рейс, а при организации транспортировки соленой продукции в бочках при помощи специальных судов производительность возрастет еще больше.

Перед рыбной промышленностью Мурмана стоит еще ряд больших задач по дальнейшему развитию рыбной промышленности. В этой работе главнейшее значение имеет комплексная механизация всех процессов от лова рыбы до отгрузки готовой продукции.





Доцент М. А. Барун

Важнейшие задачи в области организации учета в рыбной промышленности

Непременным условием дальнейшего увеличения выпуска рыбной продукции, повышения ее качества, снижения потерь, серьезного улучшения экономических показателей работы предприятий (ускорения оборачиваемости оборотных средств, поднятия рентабельности и т. д.) является образцовая постановка учета всех сторон производственной и хозяйственной деятельности рыбопромышленных предприятий.

Рыбопромышленные предприятия не могут стоять в стороне от всенародного движения за лучшее использование техники. Эта задача приобретает все возрастающее значение по мере систематического внедрения в рыбодобывающее и рыбообрабатывающее производства разнообразных машин, аппаратов и прочих средств новейшей техники. Само собою разумеется, что без хорошо поставленного учета основных средств нельзя добиться наиболее эффективного использования новой техники. Такой учет служит одним из стимулов борьбы за лучшее использование новой техники. Нельзя, конечно, терпеть такого положения, когда, например, на Московском рыбном комбинате сырье в рыборазделочное отделение кулинарного цеха подается на дефростацию вручную, а дефростационные ванны загружаются и разгружаются также вручную при наличии монорельсового пути и двухъярусного транспортера.

Учет использования оборудования, поставленный в полном соответствии с имеющимися инструктивными указаниями, позволяет систематически и оперативно наблюдать за тем, все ли оборудование эксплуатируется, не простаивает ли оно (сколько времени и по каким причинам), какова его производительность и т. д. Все эти данные необходимы для организации полного и эффективного использования всех технических средств предприятия.

Хорошо поставленный учет материалов исключает возможность накопления излишних запасов материальных ценностей и омертвления в этих излишках и неликвидах оборотных средств предприятия. Ленснаб, например, неоднократно указывал ленинградскому консервному заводу «Пищевик» на то, что завод показывает в остатках уже израсходованные материальные ценности или несвоевременно приходует последние. Это свидетельствует о неудовлетворительной постановке материального учета, вследствие чего в прошлом году на «Пищевике» имела место иммобилизация оборотных средств в сверхнормативные за-

пасы материалов и оборачиваемость этих средств замедлилась на девять дней.

Борьба за ускорение оборота средств, вложенных в материальные ценности, часто осложняется отсутствием нормативов для исчисления запасов отдельных видов материалов. Необходимо, чтобы такие нормативы были установлены на всех предприятиях рыбной промышленности.

В борьбе за ликвидацию сверхнормативных технологических потерь и за экономное расходование сырья и материалов огромное значение имеет правильно поставленный учет сырья и материалов в производстве, показывающий, где, на каких стадиях производственного процесса, на каких участках и рабочих местах и в каком количестве образовались сверхнормативные потери. Такой именно учет и предусматривается указаниями по первичной документации и оперативному производственному учету, разработанными главной бухгалтерией Министерства рыбной промышленности СССР. Эти указания предусматривают, например, регистрацию в журнале загрузки посольных чанов, планового и фактического количества утечек, а также отклонений от плановых нормативов по каждой загруженной и выгруженной партии рыбы; регистрацию в ежедневном отчете сменного мастера фактических и нормативных отходов и потерь (и отклонений от нормативов) по каждой породе рыбы при разделке и т. д. Эти указания должны выполняться строжайшим образом на всех предприятиях. Таким путем будет создана необходимая учетная основа для систематической борьбы за экономное использование сырья и материалов в производстве.

Однако одной регистрации отходов и утечек, хотя бы и на каждой стадии производственного процесса, мало. Необходимо, чтобы в технологических журналах и в другой первичной документации фиксировались также причины отклонений от нормативов и соответствующие практические рекомендации. Здесь же должны делаться отметки о выполнении этих рекомендаций.

Задача наиболее полного использования отходов также требует соответственной организации учета и хранения отходов. Необходимо, в частности, чтобы полезные отходы учитывались отдельно от неутилизируемых, чтобы каждый вид полезных отходов учитывался раздельно, чтобы количество полезных отходов определялось взвешиванием, чтобы количество отходов регистрировалось систематически и своевременно, и т. д. Раздельный учет полезных отходов по видам (головы, кожа, икра, молоки, печень и др.) предусматривается существующими правилами учета и должен строго соблюдаться на всех предприятиях.

Борьба за дальнейшее повышение качества рыбной продукции требует хорошей постановки учета качества полуфабрикатов на протяжении всего производственного процесса. Сортность готовой продукции — это лишь конечный результат формирования качества того или иного товара в процессе его изготовления. Поэтому необходимо определять и регистрировать качество полуфабриката после каждой стадии технологического процесса. С этой точки зрения полного одобрения заслуживает разработанный главной бухгалтерией Министерства рыбной промышленности СССР порядок оперативного производственного учета, предусматривающий определение и регистрацию сортности соленой рыбы при каждой выгрузке из посольного чана.

Как и при учете отходов и утечек, регистрация качества полуфабриката в ходе производственного процесса должна непременно сопровождаться контролем и принятием оперативных мер для исправления всех недочетов, отрицательно влияющих на качество изготовляемого продукта. В технологических журналах и в другой первичной документации необходимо указывать причины понижения качества изготовляемого продукта, рекомендуемые для устранения этих причин

меры и делать отметки об осуществлении этих мер.

Пооперационный учет, конечно, связан с увеличением затрат труда учетного и технического персонала, включая рабочих. Кроме того, каждое лишнее прикосновение к изготовляемому продукту весьма нежелательно с технологической точки зрения. Поэтому пооперационный учет должен быть организован так, чтобы он требовал минимального количества строго необходимых взвешиваний, переборок и т. п. и, по возможности, ограничивался выборочными методами. Техника такого пооперационного учета должна быть разработана обязательно совместно с технологами.

Обязательным условием всемерного улучшения количественных и качественных показателей работы рыбной промышленности является широчайшее использование инициативы и опыта новаторов производства. Учет должен вестись так, чтобы можно было видеть результаты работы каждой бригады и рабочего с точки зрения производительности труда, экономии сырья и материалов, лучшего использования оборудования, повышения качества продукции. Это послужит базой для поощрения передовиков и выявления бракоделов.

Перечисленные (и еще некоторые дополнительные) требования, предъявляемые к учету, крайне важны также с точки зрения более широкого внедрения хозрасчета до индивидуального хозрасчета включительно.

Наконец, правильный и всесторонний (но без излишеств) учет необходим для повседневного оперативного анализа работы цехов, участков и предприятия в целом. Без такого же экономического анализа работы нельзя в современных условиях успешно руководить ни одним предприятием.

От редакции. Тов. Барун совершенно правильно ставит вопрос об улучшении техники и содержания производственного учета. К сожалению, т. Барун ставит этот важный вопрос в самой общей форме, не предлагая конкретных методов организации и ведения производственного учета в указываемых им направлениях.

Редакция приглашает бухгалтерских и других работников, особенно работников производственных предприятий, выступить на страницах «Рыбного хозяйства» по содержанию статьи т. Баруна и на основе своего производственного опыта предложить наиболее целесообразные конкретные методы организации производственного учета.

Н. Л. Гербильский, И. А. Баранникова и Б. Н. Казанский

Посадочный материал для выращивания молоди осетровых

При любом способе выращивания молоди осетровых большое экономическое значение имеет повторное использование соответствующих агрегатов. В этом заключается первейший путь к уменьшению капиталовложений на строительство осетроводных хозяйств, планируемых в связи с гидростроительством, к повышению их пропускной способности, к сокращению эксплуатационных расходов и стоимости продукции. Этим же путем разрешается также вопрос о сезонном графике производства и о равномерной нагрузке штатного персонала таких хозяйств.

Вопрос о возможности осеннего тура выращивания молоди куринского осетра возник на основании опыта работы Мингечаурского осетроводного пункта Южкаспрыбвода, расположенного в районе осетровых нерестилищ. В рыбоводном журнале этого пункта за 30-е годы отмечены единичные случаи поимки текучих самок и самцов осетра во второй половине августа и первой декаде сентября. Однако на эти случаи не было обращено серьезного внимания, так как в то время в ихтиологии господствовало представление о едином годичном ходе осетровых.

Мы исходили из иной теоретической позиции. Мы считали что «стадо» куринского осетра (а также других осетровых) не представляет собою простую совокупность особей, однородных по своим биологическим особенностям и лишь случайно заходящих из моря в Куру в разном состоянии зрелости и в разное время года. Правильный путь в разрешении нашей задачи указывали работы академика Л. С. Берга об озимых и яровых расах проходных рыб. Этот путь привел нас к обнаружению и рыбоводной характеристике биологически разнокачественных групп куринского осетра и других осетровых.

Для весеннего тура осетроводства нужны две из четырех выясненных нами биологических групп куринского осетра — поздний яровой осетр и яровой осетр осеннего хода, которого мы раньше условно считали озимым. Первый из них начинает встречаться среди раннего ярового осетра уже в конце апреля, но массовый ход его наблюдается в мае. Отличать этого осетра от раннего ярового в период вылова не трудно по округлой спине и по плотной на ощупь толстой тешке.

В яичниках и семенниках, в мышцах спины и тешки этого осетра в весенний период обильно развита жировая ткань. Икринки весьма близки к конечным размерам. При применении гипофизарных инъекций весной этот осетр ни икры ни спермы не дает. Он нерестится на галечных плесах в районе Евлаха, Мингечаура и выше по Куре осенью, главным образом, во второй половине августа. Вопрос о том, заходит ли этот осетр в Аракс, должен быть выяснен в будущем году на Мюрсалинском рыбоводном контрольном пункте.

Экспериментальная работа с этим осетром была в 1950 г. направлена по двум путям: 1) получение икры и спермы от особей, выловленных осенью в районе Мингечаура, и 2) отсадка и выдерживание производителей в магистральном канале прудового хозяйства КРС с мая по конец августа для получения икры и спермы осенью путем применения гипофизарных инъекций. Оба направления привели к положительным результатам.

Работа на Мингечаурском пункте показала, что при надлежащей организации лова в августе здесь можно будет получать необходимое количество производителей в нерестном состоянии, либо весьма близком к текучести. От таких производителей икра была получена путем применения обычной гипофизарной инъекции. Выведенных личинок можно, как это показали Б. Н. Казанский и А. Д. Паллерштейн, без потерь в пути доставлять самолетом на низовые осетровые заводы.

Первый опыт выдерживания производителей позднего ярового осетра в течение лета в условиях прудового хозяйства встретил весьма серьезные затруднения. Магистральный канал, в котором выдерживались производители, с весны был разгорожен на три части. Летом было установлено, что отсаженные производители, наталкиваясь на заборы, повреждаются. Поэтому загородки были сняты. Кроме того, в самое жаркое время магистральный канал, в котором находились производители, не имел собственного водоспуска, и создание в канале хотя бы слабой проточности зависело от потребности в обновлении воды прудов, где выращивалась молодь осетровых. В результате создались настолько тяжелые условия, что часть производителей погибла.

Несмотря на эти недостатки (а в дальнейшем их легко устранить) часть сохранившихся в канале самок и самцов позднего ярового осетра в августе можно было использовать для рыбоводства. Выведенные личинки были сданы для выращивания. Таким образом была доказана возможность получения посадочного материала для осеннего тура выращивания.

Вместе с тем в этом первом опыте выяснилось, что впредь отлов производителей, выдержанных в течение лета, следует начинать лишь после установления в реке температуры не выше 22—24°, так как реакция на гипофизарную инъекцию у самок осетра не может протекать нормально при более высоких температурах, главным образом, потому, что температуры выше 25° весьма тяжело переносятся эмбрионами осетра при прохождении так называемых чувствительных периодов развития. Но особенно затягивать рыбоводное использование выдерживаемых самок позднего ярового осетра также не следует во избежание выбоя или резорбции икры.

При проектировании осетровых заводов следует предусмотреть строительство глубоких прудов с самостоятельной водоподачей и водоспуском для длительного выдерживания осетров этой биологической группы.

После хода озимого осетра, продолжающегося в течение всего лета, в сентябре в Куру заходят совсем иные по своему состоянию производители. По всем признакам они сходны с ранним яровым осетром весеннего хода. Опыты показали, что самки и самцы этого осетра осенью реагируют на гипофизарную инъекцию так же, как ранний яровой осетр весной, и дают вполне доброкачественные зрелые половые продукты.

Состояние всех осетров (как самок, так и самцов) IV биологической группы очень однородное. Туловище прогонистое, голова шире тела. Тешка, как правило, тонкая (до 0,9—0,5 см). Жировая ткань в ней почти не видна. Жировой ткани в гонадах

почти совсем не видно; лишь незначительное количество жировой ткани сохраняется на спинной стороне яичников. Икринки свободно отделяются от стромы яичника. Овоциты достигли конечных размеров. По коэфициенту зрелости, который достигает 23,5%, эти самки близки к весенним (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика самок осетра IV биологической группы (1950 г.)

Дата	Показатели						
	дина L (в см)	общий вес (в кг)	вес гонад (в кг)	коэфициент зрелости	количество икринок в 1 г	вес одной икринки (в мг)	толщина тешки (в см)
20 августа	160	37,1	7,1	19,1	47	0,213	1,4
20 августа	172	33,9	6,9	20,4	44	0,227	0,9
20 августа	194	37,7	7,7	20,4	61	0,164	0,7
21 августа	182	43,6	10,2	23,5	53	0,189	0,9
21 августа	162	29,1	6,1	21,0	64	0,187	0,9
28 августа	176	—	—	—	46	0,218	0,5
29 августа	179	—	—	—	45	0,222	—
1 сентября	187	—	—	—	46	0,218	0,5
8 сентября	—	—	—	—	45	0,222	—
15 сентября	—	—	—	—	36	0,277	—
21 сентября	—	—	—	—	41	0,244	—
21 сентября	—	—	—	—	36	0,277	—

Примечание. Все самки IV стадии зрелости.

У самцов генеративная часть семенников развита хорошо, жировая ткань выражена слабо. При раздавливании кусочков семенника появляется сперма. Гонады доходят до полового отверстия. Судя по всем этим данным, осетры IV биологической группы недалеки от нерестного состояния. Это подтверждается и тем, что самки и самцы этой группы положительно реагируют на гипофизарную инъекцию (см. ниже).

По опросным данным в конце сентября и в октябре в предустьевых участках Куры ловятся личинки осетра в возрасте 7 — 8 суток, что также указывает на нерест осетров IV биологической группы осенью. В 1950 г. в это время в Куру входило мало осетров. Так, например, 19 августа за целый день непрерывного лова на тоне Маяк были пойманы один самец и одна самка осетра. На всех трех низовых тонях (Маяк I, Маяк II, Громко) за сутки попадалось 5—15 осетров. Причины столь слабого хода пока не выяснены.

Кроме представителей IV биологической группы, в этот период в Куру входят единичные экземпляры так называемого астраханского осетра. Астраханский осетр значительно мельче, желтоватого цвета. Тешка чрезвычайно жирная, брюшко плохо выражено. Генеративная часть семенников слабо развита. Жировая ткань выражена очень сильно. При раздавливании участков семенника сперма не появляется. Икринки мелкие (вес одной икринки 0,156 г), коэфициент зрелости очень низкий (13,9). Следовательно, в этот период астраханский осетр весьма далек от нереста и будет зимовать в реке.

Всего в опытах было использовано 12 самок и 14 самцов осетра IV биологической группы. Все самцы после инъекции дали сперму в больших количествах. Для получения положительного гонадотропного эффекта оказалась достаточной дозировка в 40—50 мг гипофиза севрюги (заготовка на Волге весной 1949 г.). Часто самцы получали дополнительную инъекцию и давали сперму несколько раз в разных сериях опытов. Тем не менее при вскрытии было обнаружено, что запасы зрелой спермы в семенниках далеко не исчерпаны.

Из 12 самок гонадотропный эффект был отмечен у десяти. Две самки, не созревшие после гипофизарной инъекции, по внешним признакам и по состоянию гонад относились к астраханским. Поэтому при учете процента созревания самок осетра IV группы их принимать во внимание не следует.

Полученные результаты приведены в табл. 2.

Для созревания одной самки осетра после гипофизарной инъекции достаточна дозировка в 60—70 мг гипофиза севрюги. Созревание наступает через 20—26 час., чаще всего через 23—24 часа. Выклев личинок в наших опытах происходил через 71—78 часов после оплодотворения.

Зависимость качества икры от температуры совершенно очевидна. Первый опыт, поставленный 25 августа 1950 г., проведен при температуре 24,5—26,0°. Самка отдала икру полностью, но оплодотворение не произошло. Очевидно, при столь высокой температуре, слишком значительно отличающейся от обычных для нереста представителей IV биологической группы температурных условий, произошла полная гибель икры после овуляции.

Следующая серия опытов (с 27 по 31 августа) проводилась при температурах 22,2—24,5°, т. е. на два градуса ниже.

Таблица 2

Созревание самок осетра IV биологической группы при различных температурах после гипофизарной инъекции (1950 г.)

Дата инъекции	Дозировка (в мг гипофизов севрюги)	Срок созревания (в час.)	Температура воды за время опыта (в °С)	Отход (в %)	Период развития
25 августа	60	22	24,5—26,0	100,0	Оплодотворение
27 августа . . .	60	26	23,0—24,5	55,0	Эмбрион (до подвижности)
28 августа	100	26	23,0—24,5	37,0	Середина гаструляции
31 августа . . .	70	22	22,2—24,2	48,0	Вращающийся эмбрион
7 сентября . . .	40	22	25,0—26,0	92,0	Оплодотворение
8 сентября . . .	100	23	25,0—26,0	100,0	Оплодотворение
14 сентября . . .	100	20	24,0—24,8	33,3	Закладка осевых органов
17 сентября . . .	100	23	23,4—22,0	13,4	Эмбрион (до подвижности)
20 сентября . . .	100	23	21,2—22,8	39,4	Эмбрион (до подвижности)
20 сентября . . .	100	20	21,2—22,8	22,9	Эмбрион (до подвижности)

Оплодотворение происходило, икра нормально развивалась, выклевывались личинки. Отход бывал довольно высокий. По мере понижения температуры результаты получались более благоприятные. Самки полностью отдавали икру, развитие протекало нормально. Икра такая же, как весной при работе с ранним яровым осетром.

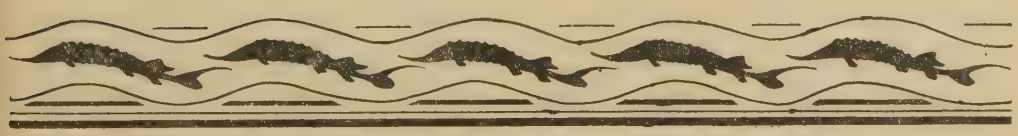
Следовательно, при работе с осетром IV биологической группы хорошие результаты получаются лишь при температурах ниже 24°. Этим следует руководствоваться при планировании второго тура выращивания осетровой молоди на Куре.

На основании проведенной работы можно считать установленным, что нерест представителей IV биологической группы происходит осенью при наступлении благоприятных температурных условий. Однако пока нет оснований утверждать, что все без исключения осетры IV группы, входящие в Куру, действительно нерестятся в том же году. Возможно, что при отсутствии необходимых условий осенью некоторая часть осетров нерестится ранней весной следующего года.

Итак первый опыт рыбоводной работы с этим осетром показал, что влияние температуры на результат получения и инкубации икры весьма велико. Поэтому производителей этой группы необходимо накоплять и резервировать в течение августа и сентября до наступления температур не выше 22—24°. Резервировать их следует в глубоком пруду с самостоятельным водоснабжением и спуском.

Таким образом, осенний тур куринского осетроводства в отношении посадочного материала получает, так сказать, тройное обеспечение. Из трех указанных способов получения личинок осетра в осеннее время наиболее удобным является сбор на тонях производителей четвертой группы в августе и сентябре, их краткосрочное резервирование в прудовых условиях и получение зрелых половых продуктов при помощи гипофизарной инъекции при благоприятных температурах. Однако, исходя из имеющихся данных о биологических группах, мы считаем необходимым осуществлять воспроизводство и позднего ярового осетра (II биологическая группа). Поэтому нужно будет также практиковать отсадку в мае и выдерживание до осени производителей этой биологической группы.

Нужно как можно быстрее разрешить вопрос о том, в какой мере данные, полученные нами в результате анализа биологических групп куринского осетра, распространяются на осетра других бассейнов, и тем самым решить важный вопрос о возможности осеннего тура в первую очередь для волжского осетроводства.



П. В. Михеев
Кандидат биологических наук

Сбор и перевозка икры снетка

Снеток — типичная планктоноядная рыба. Благодаря своей скороспелости (половая зрелость наступает на втором году) и пищевой вкусовой ценности, он был бы желательным объектом акклиматизации во многих водоемах, в частности в водохранилищах. К сожалению, до самого последнего времени не разработаны простые и доступные методы заселения водоемов снетком. В акклиматизационных работах обычно практикуется перевозка половозрелых особей. Однако эта операция весьма трудоемка и может осуществляться лишь на небольших расстояниях, так как дальних перевозок снеток не выдерживает. Перевозка искусственно оплодотворенной икры почти не применяется по причине трудности сбора сколько-нибудь значительного количества икры от столь мелкой рыбы. Вследствие этого работы по акклиматизации снетка не могли быть поставлены широко и проводились в ограниченных масштабах. Чаще всего, особенно в связи с гидростроительством и постройкой каналов, снеток сам проникал в новые водоемы и там размножался. За последние годы он, например, в значительном количестве появился в Рыбинском море, проникнув туда по р. Шексне из оз. Белого. Снеток, сброшенный с водой из Рыбинского водохранилища, не уходит в массе вниз по Волге, а концентрируется в нижнем бьефе Щербаковской плотины, привлекаясь, очевидно, хорошо аэрируемой и богатой планктоном водой.

В данной статье нам хотелось бы обратить внимание рыбоводов на некоторые особенности биологии нереста снетка, использование которых, на наш взгляд, значительно упростило бы способы акклиматизации снетка.

Весной 1951 г. нам пришлось наблюдать нерест снетка на озере Селигер Калининской области. Озеро Селигер, как известно, островами и чрезвычайно изрезанной береговой линией разделяется на ряд плёсов. Весной они вскрываются неодновременно. Неодновременно на них проходит и нерест снетка. Нерест начинается на Свапушенском плёсе, ранее других освобождающемся от ледяного покрова, затем постепенно перемещается по направлению к центральному плёсу Селигера.

В 1951 г. благодаря теплой погоде нерест снетка был дружный и длился по отдельным плёсам в течение четырех-пяти дней. На Свапушенском плёсе нерест снетка начался на седьмой день после вскрытия водоема от ледяного покрова, вслед за нерестом щуки и язя (раньше нереста окуня). Длился он пять дней (с 26 по 30 апреля). На центральном плёсе Селигера нерест снетка начался тремя днями позже — 29 апреля.

Нерест снетка происходил в прибрежной полосе и исключительно на твердом песчано-каменистом грунте. Икру снеток откладывал на гальку, камни, подмытую волной корневую систему, на стебли и листья редкой растительности среди камней. Обращает внимание одно чрезвычайно интересное обстоятельство: икру снеток откладывал исключительно в зоне волнобоя, где растительность и поверхность камней очищены волной от какого бы то ни было заиления и обрастания. На такой обмытой поверхности икра приклеивается в наибольшей степени, благодаря чему достигаются наилучшие условия инкубации.

Зона кладки икры чаще всего узка (до 2 м шириной) и ограничивается глубинами от 3 до 40 см. На глубинах свыше 40 см икры снетка не было, хотя там тоже имелись камни и галька, но вследствие меньшего влияния волны их поверхность была слегка заилена и скользкая на ощупь. На чистом песке икры снетка совсем не было, но на подмытой корневой системе трав, растущих отдельными кустиками на песке, ее было также много, как и среди камней. Икра снетка, хорошо приклеиваясь к субстратам, не смывается волной даже на глубине 3—10 см, где механическое воздействие волны на икру, казалось бы, должно сказываться особенно сильно.

К берегам на нерест снеток подходил с заходом солнца чрезвычайно густыми стаями. Масса движущихся рыбок то клубилась около какого-нибудь камня или растительной дернинки, то расплывалась в разные стороны, чтобы тотчас же склубиться в другом месте. С такой же интенсивностью нерест продолжался и с наступлением темноты. В середине ночи он несколько ослабевал, но перед восходом солнца возобновлялся с прежней силой. Днем нерест у берегов прекращался. Во время нереста снеток не пуглив. Местные жители вылавливают его у берегов бреднями, сачками, и даже просто хватают руками. При таком лове много отложенной икры топчется, давится и выбрасывается с растительностью на берег. После ночного нереста некоторые экземпляры снетка настолько ослабевали, что их забивало волной в прибитую ветрами к берегу прошлогоднюю растительность, где они и погибали.

Кладка икры снетка отличается очень большой плотностью. Все камни и галька на глубине 30—40 см были усыпаны икрой снетка. Особенно много икры встречалось на обнаженной корневой системе хвоща, осоки, манника, растущих отдельными кустиками среди камней. На них икра висела буквально гроздями. Небольшие пучки корней содержали до 15 тыс. икринок. Значительно меньше икры снетка было на

несколько приподнятых от дна прошлогодних стеблях и листьях. Разреженные кладки икры снетка отмечены также на нижней поверхности прошлогодней растительности (главным образом камыша), прибитой к берегу.

Особенность снетка густо откладывать икру на корневую систему растений натолкнула нас на мысль использовать такие субстраты с икрой для перевозки в другие водоемы с целью акклиматизации там снетка.

По нашему совету такую перевозку 29—30 апреля 1951 г. сделал рыбовод Осташковского завода М. Н. Соколов. В течение получаса на одном естественном нерестилище (мыс Сосновец) он набрал растительные субстраты с прилипшей к ним икрой снетка (примерно, около 2 млн. икринок), разложил их на рамки и упаковал в обычный ящик для перевозки сиговой икры. Во влажной атмосфере несколько охлаждаемая положенным сверху льдом икра была отправлена на озеро Сигово. Перевозка в общей сложности длилась 26 часов.

По данным рыбовода М. Н. Соколова, отход икры снетка за время пути и последующей инкубации на озере Сигово составил 20%, а выход личинок — 80% от перевезенной икры.

Аналогичный опыт перевозки икры снетка на субстратах был в конце апреля — начале мая проведен нами. Как и в первом случае, растительные субстраты с икрой, взятые на нерестилище, были упакованы в ящик и во влажной атмосфере перевезены с озера Селигера в Москву. Перевозка длилась 53 часа. Инкубация перевезенной икры продолжалась 18 суток при преобладавшей температуре воды 10—11°. Отход за время пути и инкубации составил 27,7%, а выход личинок — 72,3% от перевезенной икры.

Эти небольшие опыты, проведенные без всякой предварительной подготовки и в весьма примитивных условиях, все же показывают, что на естественных нерестилищах снетка можно собирать миллионы (и, повидимому, десятки миллионов) икры и перевозить ее с целью акклиматизации на дальние расстояния.

На песчано-каменистых местах, где нерестится снеток, растительности бывает мало. Особенно мало ее на чистом песчаном грунте. Поэтому на нерестилищах снетка было бы весьма желательно закладывать растительные субстраты. Для этого следует набрать хорошо разветвленных корней водяных растений (хвоща, манника, осоки и др.), начисто промыть их, связать в небольшие пучки и палочкой-тычком плотно прижать каждый пучок ко дну на глубине 15—30 см. Осыпанные после нереста икрой растительные пучки можно легко вынуть из воды, упаковать в ящики и перевезти на другие водоемы. Для предохранения от поедания рыбой перевезенную икру желательно поместить в корзины или делевые пловучие ограждения (мешки из частоячейной дели, подвешенные к плавающей на поверхности воды раме из жердей). В холодную ветреную погоду, когда, по словам рыбаков, снеток нерестится на каменистых россыпях плёса и к берегам выходит в меньшем количестве, для сбора икры желательно выяснить эффективность искусственных пловучих нерестилищ[1].

[1] П. В. Михеев. Искусственные пловучие нерестилища, Пищепромиздат, 1951.

Г. В. Пащула

Изучение биологии молоди балтийского лосося в речной период его жизни

Советские ученые и рыбоводы-производственники уделяют много внимания выращиванию в прудах молоди высокоценных рыб с целью поддержания и увеличения промысловых запасов этих рыб. Зарыбление естественных водоемов сеголетками, как более жизнестойкой молодью, дает более высокий рыбоводный коэфициент. Однако до настоящего времени большинство лососевых рыбоводных заводов выпускает в естественные водоемы мальков примерно месячного возраста. Широкий переход к выращиванию сеголетков — задача сегодняшнего дня для всех наших рыбоводных заводов.

Рыбоводные заводы Советской Латвии уже четыре года выращивают сеголетков и двухлеток лосося, накопив богатый опыт. По мере освоения методики выращивания возникает вопрос о выращивании покатной молоди. Но что представляет собой покатная молодь балтийского лосося, нерестующего в реках Латвии, пока нам не известно.

Результаты выращивания молоди лосося оцениваются по весовому показателю, возраст же молоди и ее физиологическое состояние не учитываются. В последнее время стало распространяться мнение, что наиболее эффективно (в смысле рыбоводного коэфи-

циента) выпускать в естественные водоемы молодь лосося весом не менее 25 г. Этот вопрос обсуждался на конференции по воспроизводству рыбных запасов в Ленинграде (март 1950 г.). Некоторые специалисты высказывались за весовой стандарт, считая покатной молодь, достигшую веса 25 г. Другие считали, что покатная стадия должна определяться по комплексу физиологических признаков, и это является, по нашему мнению, единственно правильным.

Научного определения физиологического состояния покатной молоди балтийского лосося, нерестующего в реках Латвии и сопредельных республик, нет. За отсутствием физиологической характеристики покатной молоди естественного нереста нельзя установить стандартных физиологических признаков покатной молоди, выращиваемой в прудах рыбоводных заводов.

В порядке обмена опытом и обсуждения выдвигаемых нами вопросов сообщаем результаты работ, проведенных сотрудниками Латрыбвода[1]. Целью наших наблюдений и опытов было: 1) выяснить темп роста молоди лосося в естественных водоемах и сопоставить его с темпом роста молоди лосося в прудах; 2) изучить поведение молоди лосося в реках летом; 3) установить преимущественные места обитания молоди на различных стадиях развития; 4) установить, в какое время года, в каком возрасте, какого размера и веса молодь лосося скатывается из рек в море; 5) определить отход молоди лосося с момента выпуска в реку до момента ската, чтобы проверить рыбоводный коэфициент от зарыбления рек мальками в возрасте 30—40 дней и сеголетками в возрасте 6—7 месяцев; 6) уточнить сроки, количество и возрастной состав лосося, заходящего на нерест в контрольные реки.

Работы проводились в 1949 и 1950 гг. на притоках реки Гауя, в реках Амата, Кумада, Перльупе, Скальупе, Ракшупе, Рауна. Ежемесячно летом облавливались определенные участки реки; выловленная молодь учитывалась по возрасту, размерам, весу и фиксировалась. Для сопоставления использовались данные о темпе роста молоди лосося, выращиваемой в прудах рыбоводных заводов.

Опыты со скатом молоди лосося проводились на р. Петерупе, впадающей в Рижский залив. Эта река, протяженностью около 30 км, шириной 5—6 м с глубинами 1—1,5 м, имеет берега, поросшие кустарником. В нее заходит на нерест балтийский лосось и кумжа. В начале октября 1950 г. река в устье была перекрыта двумя сплошными заколами с ловушками. В нижнем заколе ловушка была установлена горловиной вниз по течению для отлова всей заходящей в реку рыбы. В верхнем заколе, сооруженном из мелкоячейной дели (хамсарос), ловушка была установлена горловиной против течения для отлова скатывающейся рыбы. Ловушки и заколы были установлены с таким расчетом, чтобы никакая рыба не могла ни войти, ни выйти из реки без нашего контроля. Эти заколы мы предполагаем сохранить круглогодично, много лет подряд.

Вся рыба и молодь, попавшая в ловушки, учитывалась. Производителей обратно в реку не выпускали, чтобы не допустить их естественного нереста, а молодь лосося после промеров выпускалась обратно в реку ниже заколов.

Установив закол и ловушку для вылова скатывающейся молоди, 5 октября 1950 г. в реку Петерупе, в 10—12 км выше закола, выпустили 1935 сеголетков лосося, выращенных в прудах на рыбоводном заводе «Томе». Средняя длина выпущенной молоди равнялась 9 см, средний вес — 8 г. Перед выпуском в реку все сеголетки были помечены путем отрезания жирового плавника и нижней лопасти хвостового плавника. После мечения сеголетки были выдержаны в садках более суток, а затем выпущены в реку.

От завода к реке молодь перевозилась на автомашине (на расстояние 110 км) в специальных каннах емкостью по 25 л. В каждую канну было посажено по 100 рыб. Отхода при транспортировке не было. К месту выпуска сеголетки были доставлены в отличном состоянии.

На третий день после выпуска меченые лососята стали попадаться в ловушку. Скат продолжался до конца года, включая декабрь. Попавшая в ловушку молодь измерялась и выпускалась в реку ниже закола. Всего за три месяца скатилось 50 лососят (2,6%), в том числе: в октябре 21 шт. (средний размер 10,5 см), в ноябре 14 шт. (средний размер 11,2 см) и в декабре 15 шт. (средний размер 14,5 см).

Помимо меченой молоди лосося в ловушку попадалась не меченая молодь кумжи и лосося, т. е. от естественного нереста. Всего за три месяца скатилось 10 шт. кумжи и один лосось. Средний размер скатывающейся молоди кумжи был 13,4 см; 8 ноября в ловушку попался таймень длиной 19,4 см и весом 72,3 г, в возрасте 2+. Лососенок естественного нереста в возрасте 1+ попался в ловушку 12 октября; размер его — 17,5 см.

Все скатывающиеся лососята, как выращенные в прудах, так и от естественного нереста, не имели серебряной окраски.

В 1949 г. директор рыбоводного завода «Томе» Н. К. Алексеев отметил случай посеребрения весной лососят, выращенных и перезимовавших в пруде. Серебрящиеся лососята достигали веса примерно 14 г. В 1950 г. в прудах того же завода выращены лососята до среднего веса 11,1 г (наибольший — 24 г), но ни у одного из них не было серебряной окраски и даже признаков посеребрения. Из этой партии несколько лососят было посажено в аквариум, где в конце декабря часть их начала серебриться. Серебрящиеся лососята весили примерно 15—18 г. Е. В. Потехина отмечает, что серебрящиеся лососята актив-

[1] Изучением ската молоди лосося занимались сотрудники Латрыбвода Г. В. Пищула, М. М. Соловьев, А. М. Зандберг, Н. Д. Котов, Н. С. Резников и Я. А. Зачс.

нее, резвее и все время держатся в верхних слоях воды аквариума. То же самое мы наблюдали и в аквариумах завода «Пелчи».

Скатывающийся таймень, попавший в ловушку на р. Петерупе в возрасте 2+, весил 72,3 г, но серебряной окраски не имел. Н. К. Алексеев обнаружил в прудах лососят-самцов в возрасте 2+, весом около 35 г, с зрелыми половыми продуктами, но и они не имели серебряной окраски. В октябре эти лососята были посажены в аквариум, в декабре они стали серебриться. Лососята в том же возрасте 2+ и весом около 70 г имели неразвитые гонады, но обладали серебряной окраской.

Мы лично просмотрели в сентябре 1950 г. около 40 тыс. шт. лососят, выращенных в прудах завода «Пелчи». Среди них были сеголетки весом до 25 г, но серебрящихся не было. На заводе «Пелчи» молодь лосося содержалась с октября 1950 г. в аквариумах без корма. Отсажены были сеголетки и двухлетки — все без серебристой окраски. В январе начали серебриться двухгодовики весом до 180 г и годовики весом от 5,7 до 28,8 г (данные Н. Д. Котова, И. К. Савина, М. Черненко).

С 3 по 6 мая 1950 г. в предустьевом участке р. Салаца мережами было выловлено 6 лососят весом примерно по 7—9 г. Очевидно, они с весенним паводком скатились в залив из р. Салаца и держались в опресненном участке залива. Лососята имели едва уловимые признаки серебрения.

Летом 1949 и 1950 гг. проводились контрольные ловы и наблюдения (А. М. Зандберг) за жизнью молоди лосося в притоках р. Гауя, в местах выпуска мальков с завода «Карли». Цель наблюдений в основном сводилась к проверке эффективности искусственного разведения лосося и изучению поведения его молоди на первом году жизни. Полученные данные о темпе роста молоди лосося в 1950 г. приведены в табл. 1. (Результаты наблюдений в 1949 г. почти полностью совпадают с данными 1950 г.).

Таблица 1

Место наблюдений	I месяц (15 июня)		II месяц (15 июля)		III месяц (15 августа)		IV месяц (15 сентября)	
	длина (в см)	вес (в г)	длина (в см)	вес (в г)	длина (в см)	вес (в г)	длина (в см)	вес (в г)
р. Амата (устье)	—	—	6,0 5,5—6,5	2,3 1,6—3,1	6,6 5,2—8,7	3,3 1,5—6,8	7,0 6,3—7,6	3,4 2,6—4,5
р. Амата (у завода)	3,5 3,0—4,0	0,4 0,3—0,6	4,8 4,2—5,8	1,3 0,7—1,5	6,2 5,5—6,8	2,4 1,6—3,0	6,0 5,0—7,3	2,1 1,3—3,2
р. Кумада	3,4 2,9—3,6	0,4 0,2—0,5	4,3 3,7—4,6	0,9 0,5—1,1	5,5 5,4—6,5	1,7 1,7—1,9	5,5 5,0—6,0	1,7 1,3—2,2
р. Скальупе . . .	—	—	5,0 4,1—5,4	1,3 0,8—1,6	5,8 4,9—7,3	2,2 1,2—4,0	7,2 6,0—9,4	4,4 2,2—10,4
р. Ракшупе . . .	—	—	4,0 4,0—4,7	0,9 0,7—1,1	5,2 4,5—6,2	1,6 1,2—2,4	5,7 5,4—6,0	2,0 1,6—2,4

Примечание. В числителе показаны средние величины, в знаменателе — колебания.

Для сравнения приводим данные (Н. И. Котова) о росте молоди лосося, выращивавшейся в 1950 г. в прудах рыбоводного завода «Пелчи» (табл. 2).

Как видно из табл. 1 и 2, темп роста лососят в прудах на первом году жизни гораздо выше, чем в естественных условиях. Это установлено нами неоднократно и на достаточно обширном материале.

Двухлетние наблюдения показывают, что мальки лосося, выпущенные в реку в мае, держатся все лето скученно в местах выпуска, не распространяясь широко по реке. Излюбленным местом обитания мальков на первом году жизни являются самые мелководные места реки с быстрым течением и каменистым дном, усеянным крупными камнями, за которыми мальки охотно прячутся. Температура воды в этих местах колеблется днем от 14 до 18°. Стаи подросших мальков рассеиваются по реке только осенью с наступлением дождей, когда уровень в реках повышается и вода становится мутной.

Годовиков лосося в реках удавалось замечать редко, а еще реже двухгодовиков. В июне в р. Амата было выловлено 9 годовиков лосося длиной от 97 до 142 мм и весом от 8,6 до 30,7 г (в среднем 118 мм и 17,1 г).

На основании наших материалов можно считать установленными следующие факты:

1. Молодь лосося в стадии сеголетка скатывается в море. Наименьшая наблю-

Таблица 2

№ пруда	16—19 мая		13—16 июня		16—19 июля		10 августа	
	длина (в см)	вес (в г)	длина (в см)	вес (в г)	длина (в см)	вес (в г)	длина (в см)	вес (в г)
4	3,1 2,8—3,6	0,2 0,1—0,4	4,4 4,2—4,5	1,0 0,8—1,3	5,6 5,0—6,5	2,1 1,6—3,9	—	—
8	3,5 3,3—3,8	0,5 0,5—0,6	6,0 4,7—7,0	2,6 1,3—3,9	8,0 7,5—8,5	7,3 7,0—8,8	—	—
18	2,9 2,7—3,4	0,3 0,2—0,4	4,2 3,5—4,5	0,8 0,5—1,0	—	—	—	—
21	3,0 3,0—3,5	0,4 0,4—0,5	5,4 5,0—6,3	1,7 1,4—2,6	—	—	—	—
22	3,2 2,8—3,4	0,3 0,3—0,4	4,5 4,2—4,9	1,2 1,0—1,5	7,0 6,0—8,5	3,8 3,0—8,5	7,6 6,5—7,7	6,6 4,0—12,2
28	3,6 3,0—4,4	0,5 0,3—0,9	5,4 5,0—6,0	1,9 1,3—2,0	—	—	—	—

Примечание. В числителе показаны средние величины, в знаменателе — колебания.

денная длина скатывающейся молоди составляет 9—10 см и вес — 7—9 г.

2. Скат происходит не только весной, но также осенью и зимой.

3. Мальки лосося, выпущенные в реки, до осени держатся в основном у мест выпуска.

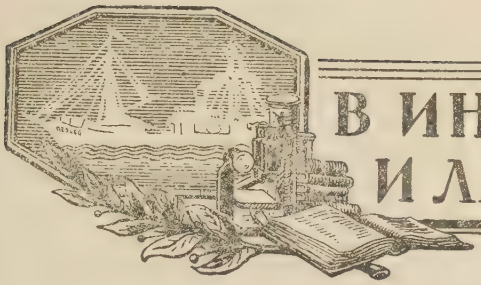
4. Материалы не дают основания полагать, что молодь лосося в массе задерживается в реке больше двух лет. Не подтверждаются также предположения проф. Т. И. Привольнева и других исследователей, что покатная молодь лосося достигает в массе веса 25 г. Несомненно, что скатывается молодь лосося и меньшего веса — до 7 г (Салаца).

5. Вся проконтролированная скатывающаяся молодь лосося не имела серебряной окраски. Никто не встречал в реке серебрянок. Очевидно, молодь балтийского лосося вообще не серебрится в реке, скатывается пестрянкой и серебрится потом в опресненных участках залива, где она задерживается.

6. В аквариумах однолетки начинают серебриться в декабре — январе. Молодь лосося, однолетки и двухлетки, оставленные в прудах на зимовку при разреженной посадке, не серебрятся, если они весят менее 8—10 г. Посеребрение молоди лосося начинается на 11—12-м месяце жизни. Однако весьма часто молодь, достигшая веса 25 г и больше и перезимовавшая в прудах одну и две зимы, все-таки не начинала серебриться. Молодь, отсаженная в аквариумы, серебрится через 3—5 месяцев.

7. Наименьший лососенок, начавший серебриться в аквариуме на заводе «Пелчи», весил 5,7 г (возраст 11 мес.).

В результате наших наблюдений возникает вопрос: правильно ли рыбоводы-производственники стремятся по возможности дольше (до поздней осени) задержать молодь лосося в прудах с целью увеличить ее вес? Нецелесообразнее ли выпускать молодь в естественные водоемы (в реки) в более раннее время, чтобы молодь, попав в естественные условия жизни до ската (осень, весна), физиологически подготовилась к скату и скорее скатилась в море? Эти вопросы рыбохозяйственная наука должна разрешить в ближайшее время. Этого требует производство.



В ИНСТИТУТАХ И ЛАБОРАТОРИЯХ

Проф. В. А. Мовчан
Лауреат Сталинской премии

Мичуринские методы создания новых пород карпа

Если в вопросах интенсификации прудового рыбного хозяйства, в вопросах улучшения условий внешней среды разведения и выращивания карпа рыбоводная наука сделала очень много в части как изучения, так и практического применения разработанных методов, то в области улучшения природы, наследственности карпа, повышения его хозяйственно ценных качеств эта наука пока еще сделала очень мало, а в области выведения новых пород карпа и вообще почти ничего не сделала.

Одним из основных условий повышения продуктивности и других хозяйственно ценных качеств животных является проведение племенной работы, так как «вопросы улучшения племенного дела включают в себя как улучшение наследственности животных, так и повышение их жизненности, крепости и выносливости» (Т. Д. Лысенко).

Советское правительство уделяет большое внимание племенной и селекционной работе с рыбами. Совет Министров СССР установил четыре ежегодных государственных премии за выведение быстро растущих и высокопродуктивных пород рыб, за улучшение культивируемых пород, а также за введение новых видов или гибридных форм рыб в прудовые рыбоводные хозяйства. Это постановление правительства является большим стимулом для широкого и успешного развертывания селекционно-племенной работы в прудово-рыбном хозяйстве.

Эффективное применение разработанного нами метода комплексной интенсификации роста карпа немыслимо без одновременного проведения племенной работы по улучшению его природы. В связи с этим необходимо открыть дорогу селекционно-племенной работе в карповодстве с целью направленного изменения природы карпа, что еще больше будет содействовать повышению эффективности прудового рыбного хозяйства.

Теоретические и практические работы И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко имеют большое значение для решения теоретических и практических вопросов в рыбоводстве. Опираясь на эти работы, ихтиолог-рыбовод может управлять развитием и формированием свойств живых организмов, т. е. направленно изменять их природу.

Предложенный нами метод племенной работы коренным образом отличается от методов, применявшихся до сих пор в прудовом рыбоводстве. В основу старого метода положен отбор племенного материала из числа тех экземпляров, которые выращивались в угнетенных условиях: вместо потенциальных возможностей индивидуального

роста сеголетка в 500 г и больше выращивается сеголеток в 20—30—50 г. Такой материал не может быть основой для племенной работы.

Молодой организм рыбы, в частности карпа, чрезвычайно пластичен и созданием благоприятных экологических условий, применением разных приемов кормления, содержанием и умелым воспитанием можно положить начало созданию новых пород, разумеется, при условии систематического отбора и подбора.

Принятые в зоотехнике для животных производственные нормативы рассчитаны не на угнетение их полезных хозяйственно ценных качеств, а на максимальное развитие этих качеств путем создания наилучших условий, которых требует индивидуальный организм на данной стадии развития.

Великий преобразователь природы И. В. Мичурин установил, что общим законом для всех растений, развивающихся из семян, характерна изменчивость на ранних стадиях их развития. Под влиянием экологической среды растения и животные в самой ранней стадии их развития, когда организм находится в процессе формирования, могут легко изменяться. По мере дальнейшего роста и развития растений и животных их наследственные свойства постепенно закрепляются и лишь временно и в незначительной степени способны изменяться.

В условиях социалистического хозяйства метод отбора карпов из двухлеток, выращенных в угнетающих условиях, не может и не должен применяться потому, что он противоречит биологии карпа и исходит из позиций реакционных ученых. Механически, без какого бы то ни было анализа перенесенный в наши условия этот метод тормозил и тормозит не только поднятие рыбоводного производства, но и мешает правильной постановке племенной работы с карпом. Вот почему наши селекционеры-рыбоводы так долго не могут сдвинуться с места, тогда как советские ученые-животноводы обогатили страну многими новыми породами животных.

Таким образом, наряду с необходимостью изменить основные принципы племенной работы с карпом целесообразно изменить и принципы выращивания молоди карпа, так называемого посадочного материала, в сторону выращивания сеголетков большего индивидуального веса. Эти вопросы взаимно связаны.

Выращивание сеголетков карпа установленного и принятого производством стандарта в 20 — 30 г не оправдывается природой карпа и имеет ряд существенных производственных недостатков. Жизнестойкость сеголетков карпа указанного индивидуального веса не высока, особенно в период зимовки. В русловых прудах, которых много в рыбхозах УССР и других республик, отходы мелких сеголетков от разных причин достигают очень больших размеров, иногда вплоть до почти полной гибели. Выращенные в условиях уплотненных посадок, мелкие сеголетки приобретают меньшую сопротивляемость к неблагоприятным условиям существования и не лишаются этих отрицательных качеств в старшем возрасте.

При выращивании более крупных сеголетков возможен некоторый количественный недобор по сравнению с количеством сеголетков, выращенных методом уплотненных посадок, но этот недобор будет, несомненно, в значительной мере компенсирован качеством сеголетков, главным образом стойкостью к внешним условиям, а также применением комплекса интенсификационных методов в выростных прудах.

Положения И. В. Мичурина о способности растений изменяться в своем строении на ранних стадиях развития целиком относятся и к карпу. Карп наиболее склонен к изменчивости в тот период, когда он наиболее концентрирует в своем организме влияние условий среды и кормления, т. е. в первые два года жизни, после чего приобретенные им свойства закрепляются и становятся стойкими, если дальнейшее развитие организма происходит в тех же условиях.

Между тем, в условиях наших рыбоводных хозяйств молодь карпа

развивается и выращивается в неудовлетворительных условиях (зарастаемость прудов, недостаток кислорода, наличие вредителей и т. п.). Ясно, что материал, полученный селекционерами для племенной работы из выращенной в таких условиях молоди рыб, не может дать высокопродуктивных экземпляров. Селекция без хорошего содержания и направленного выращивания и воспитания молодняка не может не только создать новые породы карпа, но не может и улучшить хозяйственно-ценных качеств существующих пород.

В первые дни эмбрионального развития, когда у карпа идет интенсивное формирование аппарата пищеварения, можно максимально стимулировать развитие этого аппарата, приучая молодь рыбы к поеданию разных кормов с самого раннего возраста.

Из всех свойств карпа, о которых мы упоминали выше, необходимо прежде всего обращать внимание на его конституцию и беречь его здоровье; эти свойства должны закладываться путем дальнейшей племенной работы и созданием комплекса наилучших условий.

Хорошая конституция карпов, получение от них достаточного количества жизнестойкого приплода достигаются прежде всего путем правильно организованного питания и содержания. Ценные хозяйственные качества карпов, в том числе качество и количество приплода, уменьшаются или совсем утрачиваются без хорошего и правильного содержания в период выращивания. Отбор лучших экземпляров карпа невозможен, если карп не получает достаточного и правильного питания.

Правильное питание заключается в том, чтобы характер корма и содержание в нем полезных (питательных) веществ отвечали возрасту карпа и экологическим условиям его содержания.

В условиях выращивания значительного количества сеголетков карпа экспериментальным путем, а также в условиях выращивания таких сеголетков в производственных прудах, при нормальном питании получены упитанные, высокого индивидуального веса и жизнестойкие сеголетки. Наоборот, в условиях «гулевого» содержания получены сеголетки, недостаточно упитанные, незначительной навески и менее стойкие. Таким образом, питание карпа фактически формирует, создает его природу.

Рыбоводы, проводя селекционно-племенную работу с карпом, глубоко не изучали поведения карпа той или иной формы, а также не изучали условий, необходимых для его нормального развития, а занимались бесплодной работой, отыскивая у карпа гены, от сочетания которых якобы зависят его хозяйственно-полезные качества.

По мнению рыбоводов-вейсманистов, разница между типами и формами культурного карпа получается в связи с разным сочетанием у них генов, которые остаются неизменными независимо от условий содержания карпа.

Некоторые селекционеры иногда забывают положения мичуринской науки, которая учит, что настоящая наука «должна находить все лучшие и лучшие способы и приемы усовершенствования, улучшения существующих пород — наследственности животных» (Т. Д. Лысенко). Проводя селекционно-племенную работу, такие селекционеры вместо того, чтобы подойти к вопросу жизненно, практически, не могут отказаться от неправильных, метафизических положений зарубежных псевдоученых.

В капиталистических странах Западной Европы имеется множество так называемых пород карпа — айшгрундский, лаузицкий, богемский, требонский, франкский и т. п., но в сущности ни одну из них невозможно назвать породой, ибо по требованию капиталистического рынка селекционеры Франции и других стран Западной Европы обращали внимание только на высокоспинность и характер чешуйчатого покрова, а не на комплекс биологических хозяйственно-ценных качеств карпа. Если учесть, что рыбоводы этих стран выращивали, а иногда и теперь выращивают товарного карпа за три-четыре года, причем выраще-

вание это проводится в запущенных, заиленных, заросших грубой водной растительностью прудах, то станет ясным, почему в Западной Европе фактически не создано новых пород карпа.

Акад. Т. Д. Лысенко в своем докладе «Трехлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства и задачи сельскохозяйственной науки» указывает, что всю племенную работу в зависимости от задач животноводческих ферм (товарные фермы, государственные племенные рассадники, племенные фермы и племенные заводы) можно и должно поделить на три планово связанные формы:

1. Массовая племенная работа на товарных фермах должна быть направлена на формирование все более и более продуктивных стад товарных ферм колхозов и совхозов.

2. Племенная работа в государственных племенных рассадниках, колхозных и совхозных фермах должна заключаться в размножении существующих пород животных и их усовершенствовании с целью увеличения продуктивности каждой данной породы. Одновременно животные с государственных племенных рассадников и племенных ферм должны иметь высокие племенные свойства, т. е. обладать способностью передавать эти свойства потомству, чтобы при скрещивании с производителями, полученными из рассадников, стада товарных ферм улучшались, повышали свою продуктивность.

3. Задачей племенной работы на фермах опытных и научно-исследовательских учреждений и совхозных племенных заводов должно являться коренное улучшение существующих пород и выведение новых высокопродуктивных и скороспелых пород животных.

Далее Т. Д. Лысенко дает стройную схему племенной работы в животноводстве. Эта схема должна применяться в соответствующем аспекте и в карповодстве.

В каждом рыбоводном хозяйстве, кроме тех, где есть только нагульные пруды, должна вестись племенная работа. В этих хозяйствах племенная работа определяется методом массового отбора, заключающимся в отборе и оставлении на племя наилучших экземпляров карпа из числа одинаковых по возрасту и выращенных в идентичных условиях.

Отбор карпа на племя должен проводиться по комплексу биологических признаков, а не по одному какому-то признаку, как это делало и делает большинство зарубежных рыбоводов. При этом необходимо обращать особое внимание при прочих равных условиях на выявление тех свойств, которые характеризуют мясные и фуражирские качества индивидуумов. Признаками этих качеств являются наилучший рост одновременно в длину и высоту, наибольший абсолютный и относительный вес тела, наименьший относительный вес головы и наименьшая длина хвостового плавника. Наряду с этим отбираемые экземпляры должны иметь плавно изогнутую боковую линию, правильное размещение чешуи соответственно типу карпа, крепкую конституцию и строение тела, быть совершенно здоровыми, не иметь никаких внешних повреждений, уродств и признаков вырождения.

При отборе на племя сеголетков карпа обязательным условием должно быть выращивание рыбы на обильных полноценных кормах, в чистых, незаросших водоемах, с оптимальным количеством кислорода и при расчетном индивидуальном весе сеголетков осенью 500—600 г для южных районов (до 51° с. ш.) и 400—500 г для северных районов (к северу от 51° с. ш.).

При дальнейшем отборе на племя двухлеток предъявляются те же требования, как и к сеголеткам, при расчетном индивидуальном весе двухлеток осенью — 1500—2000 г для южных районов и 1400—1800 г для северных. Указанные нормативы индивидуального прироста для карпов-двухлеток приведены ориентировочно, так как мы пока еще не знаем интенсивности прироста двухлеток, выращенных из сеголетков указанного индивидуального веса.

Выращиваемые в рыбопитомниках производители карпов должны иметь способность передавать высокие хозяйственно-ценные качества своему потомству. С этой целью племенная работа начинается здесь массовым отбором и дополняется подбором по потомству, полученному от парных гнезд или от группы их. О качестве отдельных производителей судят по групповой оценке: процент оплодотворения икры, количество и качество мальков, сеголетков, а также по результатам зимовки.

В хозяйствах научно-исследовательских организаций племенная работа должна быть направлена на коренное улучшение существующих пород и выведение новых пород. Эти хозяйства должны иметь систему специальных селекционных прудов и аппаратов для инкубации икры. Такую систему селекционных прудов построил колхоз им. Куйбышева Васильковского района Киевской области.

На экспериментальной базе Академии наук УССР «Феофания» отдел экспериментальной экологии рыб Института гидробиологии Академии наук УССР создал специализированную систему прудов для работы по выведению новых пород рыб.

Нет сомнения в том, что при правильно поставленной селекционно-племенной работе, в соединении с комплексом оптимальных экологических условий и правильным воспитанием, можно создать местные породы карпа для отдельных природно-географических зон УССР. Призыв И. В. Мичурина: «мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее — наша задача» — стал лозунгом всех ученых биологов и миллионов колхозников-опытников.

«Сила советской науки, — пишет Т. Д. Лысенко, — заключается в ее связи с массами». Это и понятно, ибо, проводя совместные с новаторами опыты, ученые не только учат колхозников, но и учатся у них, черпая творческие силы из многолетнего опыта новаторов производства.

Гениальный преобразователь природы И. В. Мичурин начал изменять мир растений, а его достойный преемник акад. Т. Д. Лысенко успешно продолжает эту гигантскую работу по переделке природы.

В своих исследованиях по рыбоводству советские ученые руководствуются единственно правильным мировоззрением — мировоззрением диалектического материализма. Всю свою научную работу они строят на основе учения И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко, ибо мичуринское учение развивает материалистическую биологию, а материалистическая наука всесильна.

Проводя племенную и селекционную работу с карпом, улучшая его хозяйственно ценные свойства и создавая новые высокопродуктивные породы этой рыбы, советские рыбоводы помогают создавать изобилие продуктов и тем самым улучшают материальное благосостояние советского народа.

(Настоящая статья представляет сокращенный перевод работы проф. В. А. Мовчана, опубликованной на украинском языке в «Вестнике Академии наук УССР».

Н. С. Строганов и В. В. Алпатов
Институт зоологии МГУ

Новая единица для оценки активности гипофиза у рыб

В связи с внедрением в рыбную практику гипофизарных инъекций для ускорения созревания половых продуктов у рыб важно уметь оценивать активность используемых гипофизов. Б. Н. Казанский (1949) предложил в качестве тест-объектов использовать вьюнов. Этот объект, однако, обладает двумя недостатками: 1) работать с вьюнами можно, видимо, только в зимнее время и 2) результат получается через довольно длительное время после постановки реакции (35—45 часов).

В гинекологии с 1947 г. широкое распространение получила сперматозоидная реакция самцов бесхвостых амфибий, состоящая в том, что при вспрыскивания 5 мл мочи беременных, в которой появляется хорионический гонадотропин, под кожу амфибий в их клоаке через 1—2 часа под слабым (X90) увеличением микроскопа можно обнаружить сперматозоиды. Моча амфибий берется пипеткой с неострым концом, вводимым на 1 см в анальное отверстие амфибий. Сперматозоидную реакцию Алпатов (1950) обнаружил у озерной лягушки (Rana ridibunda) и зеленой жабы (Bufo viridis), а Шейнерман и другие (1949) у зеленой лягушки (Rana esculenta).

Так как в гипофизе позвоночных встречается гонадотропин, биологически близкий к гонадотропину мочи беременных, мы решили сравнить действие инъекций гипофиза осетра на лягушках и вьюнах одновременно. Гипофизы, хранившиеся в ацетоне, были растерты в 6%-ном растворе искусственной морской воды. Лягушкам в лимфатические мешки спины, а вьюнам в мышцы туловища было впрыснуто по 2 мл раствора, содержавшего различные количества взвеси гипофиза.

Результаты приведены в следующей таблице.

Выметывание икры вьюнами и выбрасывание спермы в клоаку лягушками под влиянием вспрыскивания взвеси гипофиза (температура 17°)

Введено гипофиза (в мг на особь)	ВЬЮНЫ			Травяные лягушки			Озерные и зеленая травяная лягушки		
	через 35 час.	через 48 час.	через 70 час.	через 1 час	через 3,5 часа	через 8 часов	через 1 час.	через 3,5 часа	через 8 часов
1,555	— — —	+ + +	+ + +						
0,777	— — —	+ + +	+ + +	+ + —	+ + +		+		
0,311	— — —	+ — —	+ — —	+ + —	+ + +		+		
0,155	— — —	— — —	— — —	+ + —			+		
0,0775	— — —	— — —	— — —	+ — —	+ — —	+ — —	[1]	[1]	[1]
контроль	— — —	— — —	— — —						

[1] Зеленая лягушка.

Примечание. Каждая доза впрыскивалась трем вьюнам, трем травяным лягушкам и одной озерной или зеленой лягушке.

Знаком плюс обозначена положительная реакция, а знаком минус—отрицательная реакция.

Среди 18 вьюнов, взятых в опыт, 14 оказались самками и 4 самцами. Вес вьюнов колебался от 31 до 62 г, вес травяных лягушек — от 22 до 49 г, вес озерных и зеленой — от 27 до 93 г. У трех самцов-вьюнов, оказавшихся в группе с 0,0775 мг гипофиза на особь, при надавливании выделялись молоки, чего не наблюдалось у самца, получившего 0,155 мг. Самка, получившая 0,310 мг гипофиза, но не выметавшая икру, при надавливании икру выделяла, в то время как две самки, получившие вдвое меньшее количество гипофиза, при надавливании икры не выделяли.

Из наших опытов следует, что озерная и травяная лягушки вполне пригодны для установления активности гипофиза. Зимой лягушки, добытые из водоемов, перед опытом должны быть выдержаны две-три недели при комнатной температуре.

По сперматозоидной реакции можно не только установить активность гипофиза, но и дать этой активности количественную оценку. Чувствительность лягушек оказалась выше чувствительности вьюнов. Для того, чтобы вызвать у половины подопытных вьюнов реакцию овуляции, им надо впрыснуть по 0,4 мг гипофиза, тогда как спермии у амфибий выбрасываются при дозе примерно в три раза меньшей (0,12 мг).

Лягушачью единицу активности гипофиза надо считать равной примерно $^1/_4$ — $^1/_5$ вьюновой единицы. Мы предлагаем лягушачьей единицей считать количество гонадотропного гормона, необходимое для того, чтобы вызвать через 1 час после инъекции самцам жаб или лягушек, имеющим зрелые спермии в семеннике, появление спермиев в клоаке у 50% особей.

ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ

★ Комсомольцы Ямальского района успешно выполняют принятые социалистические обязательства. На 220% выполнил квартальное задание по лову рыбы молодой рыбак колхоза «Харп» Хунгали Муттома. Молодые рыбаки колхоза им. Буденного Тадибе Иван и Окатэтто Нгэсю выполнили квартальное задание на 180%.

(«Красный север»).

★ Из всех судов, промышляющих кильку у берегов острова Мангишлак, наибольших уловов добился экипаж сейнера «Хладстрой» базы гослова им. Кирова. На 20 июля он выловил около 800 ц кильки при плане на весь экспедиционный период 700 ц.

(«Прикаспийская Коммуна»).

★ Успешно завершив полугодовой план, колпашевские рыбаки продолжают трудиться с неослабевающим напряжением.

Рыбаки т. Уразов из колхоза им. Димитрова, т. Трифонов из колхоза «Искра Ильича», т. Власов из колхоза им. Фрунзе, т. Борисова из колхоза им. Хрущева выполняют ежедневные задания по вылову рыбы на 150—200%.

(«Красное знамя»).

★ Рыбаки артели «Большевик» Латвийской ССР дали слово досрочно выполнить восьмимесячный план лова рыбы. Это обязательство с честью выполнено. Сверх восьмимесячного плана сдано 643 ц рыбы.

В социалистическом соревновании победителями вышли экипажи, где капитанами тт. Свейлис, Ашманис, Микелис Ланка, значительно перевыполнившие годовые задания. Рыбаки обязались закрепить успехи и выполнить годовой план к 1 октября.

(«Советская Латвия»).

★ Второго августа бригада знатного беломорского рыбака Михаила Семеновича Седунова добывала в море семгу и сельдь. Из невода-гиганта бригада взяла 750 пудов рыбы — самый высокий улов в нынешнем году.

(«Труд»).

★ Коллективы рыболовецких артелей «Астраханец», «Красный маяк», им. Первого Мая Углегорского района Сахалинской области уверенно идут к досрочному завершению годовых планов по добыче рыбы.

Правильно организовав труд, полностью используя все виды орудий лова на активной добыче, широко развернув индивидуальное социалистическое соревнование, высоких производственных показателей добились команды шкиперов тт. Кириллова и Шаповалова, добывающих рыбу в счет 1952 г.

(«Советский Сахалин»).

★ Дав слово великому Сталину выловить в этом году 50 тыс. ц рыбы, моряки траулера «Победа» упорно борются за высокие уловы. Полугодовой план экипаж выполнил к 10 июня. В течение II квартала траулер «Победа» добыл 20 450 ц рыбы вместо 18 000 ц по плану.

(«Полярная правда»).

★ Бригада рыбаков колхоза «Придунайский рыбак», которую возглавляет т. Иванов, промышляет рыбу в Черном море. Бригада приняла обязательство выловить за год по 25 ц рыбы на каждого члена бригады. На сегодня вылов на рыбака составляет больше 32 ц. Бригада выполнила задание первого полугодия на 313%. Хорошо работают и рыбаки бригад, промышляющих на внутренних водоемах.

Рыбаки колхоза «Придунайский рыбак» выполнили месячное задание на 450% и уже выполнили годовой план на 105,5%.

(«Придунайская правда»).

Новая литература по рыбному хозяйству

I. Книги и брошюры

Бочарников К. А. Инструкция по постройке, установке и эксплуатации ставного невода по методу мастера высоких уловов тов. Хабарова М. Ф. М. Изд. Министерства рыбной промышленности СССР. 1951. 44 стр. с черт. Тираж 1500 экз. Цена не указана.

Витаминные ресурсы рыбной промышленности. (Сборник статей. Институт биохимии им. А. И. Баха. Ответ. ред. А. И. Опарин и В. Н. Букин). М. Изд. Академии Наук СССР, 1951, 296 стр. Тираж 2500 экз. Цена 13 р. 50 к.

Гост 1874-51. Рыба мороженая семейства осетровых. Технические условия. Взамен ГОСТ 1874-47. Срок введения 15.IV—1951 г. М. Стандартгиз. 1951. 6 стр. Тираж 6000 экз. Цена 30 к.

Иванов И. К. Рыбы гамбузии и их роль в борьбе с малярией в Казахстане. Алма-Ата. Изд-во Академии Наук Казахской ССР. 1951. 50 стр. с илл. и карт. Тираж 1000 экз., на казахском языке. Цена 2 р. 25 к.

Идов П. Люди одного комбината. Хабаровск. Дальгиз. 1951. 56 стр. Тираж 3000 экз. Цена 90 к.

Очерки работы Кихчикского рыбокомбината на Камчатке.

Калачев И. И. Ставной невод на наплавах. Киев. Гостехиздат Украины. 1951. 55 стр. с иллюст. Тираж 3000 экз. Цена не указана.

Лукин А. В. Разведение карпов в колхозных водоемах Татарии. Казань. Татгосиздат. 1951. 68 стр. с иллюстр. Тираж 3065 экз., на татарском языке. Цена 1 р.

Правила технической эксплуатации флота рыбной промышленности СССР. М. Изд. Министерства рыбной промышленности СССР. 1951. 88 стр. Тираж 25 000 экз. Цена не указана.

Редиксон В. и Мартинсон Е. Использование внутренних водоемов в рыбозаводном хозяйстве. Таллин. Эстгосиздат. 1951. 19 стр. Тираж 1000 экз., на эстонском языке. Цена 35 к.

Решения республиканского совещания хозяйственного актива рыбной промышленности и рыболовецких колхозов Эстонской ССР и собрания уполномоченных Эстрыбакколхозсоюза. Таллин. Эстгосиздат. 1951. 16 стр. Тираж 400 экз., на эстонском языке. Цена не указана.

Тихонов В. Н. Рыбы Черного моря. Симферополь. Крымиздат. 1951. 79 стр. с иллюстр. Тираж 5000 экз. Цена 2 р. 25 к.

Труды Амурской ихтиологической экспедиции 1945—1949. Том 2. М. Изд. Московского об-ва испытателей природы. 1951. 270 стр. с иллюстр. Тираж 2000 экз. Цена 15 р.

Главное место в книге занимают «Материалы по развитию рыб р. Амура» С. Г. Крыжановского, А. И. Смирнова и С. Г. Соина, дающие описание развития 48 исследованных видов рыб (стр. 5—222).

Центральный заочный институт рыбной промышленности. Программа по курсу «Ихтиология и сырьевая база рыбной промышленности (для отделения руководящих работников)». М. Изд. Мин-ва рыбной промышленности СССР. 1951, 8 стр. Тираж 600 экз. Цена не указана.

II. Статьи в журналах и сборниках

Астауров Б. Л. Зачаточный партеногенез у осетровых рыб. (Acipenser stellatus, Ac. güldenstadi, Huso hus) («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, 1951, т. LXXVIII, № 1, стр. 173—176).

Баркан И. Н. Дезодорация крытых и изотермических вагонов после перевозки живности и рыбных продуктов («Ветеринария», 1951, № 2, стр. 39).

Богоров В. Г. Богатства морских глубин. (Морские промыслы в СССР и зарубежных странах) («Вокруг света», 1951, № 4, стр. 2—6).

Бродский А. Каспийская кефаль. (Переселение кефали из Черного моря в Каспийское) («Знание—сила», 1951, № 4, стр. 36).

Винберг Г. Г. Случай летнего замора рыб в озере («Природа», 1951, № 3, стр. 65—67).

Голубков В. Опытные перевозки мороженой рыбы («Холодильная техника», 1951, № 1, стр. 49—51).

Горбачев В. М. База прудового хозяйства («Доклады Всесоюзной академии с.-х. наук им. Ленина», 1951, вып. 4, стр. 20—24).

Детлаф Т. А. и Гинзбург А. С. Ранняя партеногенетическая активация как причина «неоплодотворяемости яиц севрюги

(«Доклады Академии наук СССР», Новая серия, 1951, т. LXXVII, № 3, стр. 537—540).

Дуб Е. М. и Юркевич-Левицкая О. Н. К вопросу о возможности применения чекса хлорана для противомалярийной обработки зарыбленных водоемов («Медицинская паразитология и паразитарные болезни», 1951, № 1, стр. 87—88).

Емельянов С. В. Влияние отмывания икры осетра и севрюги на выклев («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, 1951, т. LXXVIII, № 2, стр. 371—374).

Замбриборц Ф. С. О некоторых анатомических признаках черноморских кефалей («Зоологический журнал», 1951, вып. 2, стр. 143—148).

Зенкевич Л. А. Достижения и перспективы развития советской гидробиологии, преимущественно для морских водоемов (По поводу статьи Г. В. Никольского, «О динамике численности стада рыб и о так называемой проблеме продуктивности водоемов» в «Зоологическом журнале», 1950, вып. 6). («Зоологический журнал», 1951, вып. 2, стр. 111—120).

Иванова С. А. Изменения в щитовидной железе осетров и севрюг в преднерестовый и нерестовый период в условиях бассейна («Вестник Московского университета», 1951, № 2, стр. 165—170).

Иоганзен Б. Г. Определение величины посадки при рыбоводно-интродукционных работах («Ученые записки Томского государственного университета», 1950, № 13, стр. 69—95).

Коваль В. П. Дигенетические сосальщики рыб Нижнего Днепра («Научные записки Киевского государственного университета», т. IX, вып. 7, «Труды биолого-почвенного факультета», 1950, № 5, стр. 187—207).

Кошкалда В. А. Озера Ташаузской области, перспективные в рыбохозяйственном отношении («Труды Мургабской гидробиологической станции», 1951, вып. 1, стр. 37—49).

Кротов А. В. О миграциях севрюги в северо-западной части Черного моря («Природа», 1951, № 4, стр. 70).

Кузнецов В. В. Что такое проблема биологической продуктивности водоемов и как следует работать над ее решением («Зоологический журнал», 1951, вып. 2, стр. 121—129).

Лагунов И. И. Новые данные по биологии семги («Природа», 1951, № 4, стр. 69—70).

Лужин Б. П. Об иссык-кульском пескаре Gobio gobio latus Anikin (Cyprindae Pisces) («Труды Биологического института Киргизского филиала Академии наук СССР», 1950, вып. III, стр. 123—132).

Лукин А. В., Васянин К. И. и Попов Ю. К. Малоценные и сорные рыбы Татреспублики, их значение в промысле и пути хозяйственного использования («Известия Казанского филиала Академии наук СССР», Серия биолог. и с.-х. наук, 1950, вып. 2, стр. 259—292).

Львов В. Капитан рыболовного тральщика (сборник «Калининград», 1951, стр. 268—275).

Матвеев Б. С. Развитие молоди осетра в условиях искусственного разведения на Волге («Доклады Академии наук СССР Новая серия», 1951, т. LXXVIII, № 2, стр. 375—378).

Морозова Т. Е. Значение полового диморфизма в размножении рыб («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, т. LXXVIII, 1951, № 3, стр. 599—600).

Мухамедиева Ф. Д. Материалы по биологии сазана водоемов Ташаузской области («Труды Мургабской гидробиологической станции», 1951, вып. 1, стр. 19—36).

Остроумов А. А. Систематическое описание сига Кубенского озера («Труды Вологодского молочного института», 1950, вып. 11, стр. 149—166).

Пивнев И. А. Плодовитость иссык-кульского чебачка (Leuciscus bergi kaschkrow Cyprinidae Pisces) («Труды Биологического института Киргизского филиала Академии наук СССР», 1950, вып. 3, стр. 133—144).

Пробатов А. Н. и Шелегова Е. К. Об осенних подходах сельди к берегам залива Анива («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, 1951, т. LXXVIII, № 3, стр. 601—604).

Расс Т. С. Ихтиофауна Каспийского моря и некоторые вопросы ее истории («Труды Института океанологии Академии наук СССР», 1951, т. VI, стр. 105—116).

Серов Н. П. Гибриды в ихтиофауне бассейна Арала («Известия Академии наук Казахской ССР», Серия зоологическая, 1951, вып. 10, стр. 140—142).

Смуттен Н. А. Синапсы в спинном мозге осетровых рыб («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, 1951, т. LXXVIII, № 1, стр. 129—132).

Старостин И. В. и Егорова Е. И. О рыбах пресноводных озер Узбоя («Труды Мургабской гидробиологической станции», 1951, вып. 1, стр. 13—18).

Суховерхов Ф. М. Создание новой породы серебряного карася для прудового рыбоводства («Советская зоотехника», 1951, № 3, стр. 83—89).

Травин В. И. Новый вид морского окуня в Баренцовом море (Sebastes meitella Travin sp. nov.) («Доклады Академии наук СССР», Новая серия, 1951, т. LXXVIII, № 4, стр. 765—768).

Тюрин П. С. Плодовитость иссык-кульского голого османа («Труды Биологического института Киргизского филиала Академии наук СССР», 1950, вып. 3, стр. 145—157).

Ходырев Е. А. Разведение зеркального карпа в колхозных прудах Кировской области и его дальнейшие перспективы (сборник «По родному краю», вып. 1, Киров, 1951, стр. 76—86).

Шмальгаузен И. И. Функциональное значение первичных форм прикрепления челюстной дуги к черепной коробке у рыб («Зоологический журнал», 1951, вып. 2, стр. 149—164).

В. А. Невский

Содержание

Стр.

К. Е. Бабаян, За новый подъем рыбной промышленности и досрочное выполнение плана 1951 года 1

ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНИКА

А. А. Ященко, Штормоустойчивые ставные невода в рыбной промышленности . 6
П. И. Шестопалов, Штормоустойчивые ставные невода дальневосточного типа 10
В. Г. Камышьян, Опыт применения штормоустойчивых ставных неводов в Азово-Черноморье 15
Е. Е. Шапунов, За дальнейшее совершенствование штормоустойчивых ставных неводов 19
В. В. Боков, Применение штормоустойчивых ставных неводов и капроновых сетей на Северном Каспии 23
Б. М. Петров, Безгундерные штормоустойчивые невода на наплавах . . . 25
Е. Л. Вереин и В. М. Жуков, Повысить производительность труда рыбаков на неводном лову 27
Л. Н. Печеник, Применение капроновых сетематериалов для постройки орудий лова рыбы 30
Д. И. Иванов, Опыт применения капроновых жаберных сетей 35
А. Н. Иванов и Я. Л. Бутнев, Безузловые сетематериалы 37
С. Н. Григорьев, Механизация рыбной промышленности Мурмана 39

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ

М. А. Барун, Важнейшие задачи в области организации учета в рыбной промышленности 44

СЫРЬЕВАЯ БАЗА

Н. Л. Гербильский, И. А. Баранникова и Б. Н. Казанский, Посадочный материал для выращивания молоди осетровых 46
П. В. Михеев, Сбор и перевозка икры снетка 50
Г. В. Нищула, Изучение биологии молоди балтийского лосося в речной период его жизни 51

В ИНСТИТУТАХ И ЛАБОРАТОРИЯХ

В. А. Мовчан, Мичуринские методы создания новых пород карпа 55
Н. С. Строганов и В. В. Алпатов, Новая единица для оценки активности гипофиза у рыб 59

ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ 61

БИБЛИОГРАФИЯ

В. А. Невский, Новая литература по рыбному хозяйству 62

Редактор Б. Ф. ФРОЛОВ Техн. редактор В. В. Водзинский

Л126215 Сдано в производство 27/VIII 1951 г. Подп. к печ. 1/X 1951 г.
Уч.-изд. л. 5.85 Знаков в печ. л. 7600 Бумага 70×108 1/16 2 бумажных—5,48 печ. л.
Тираж 5.300 экз. Цена 5 руб. Заказ 830

Типография «Красный воин».

Цена 5 руб.

104
УЛ.ГОРЬКОГО
Д.17 КВ.107
ПРОТАСОВУ А.А
4 1.12 РЫБХОЗ